

**Az igazságügyi kézírásvizsgálatok aktuális
kérdései**
(Doktori értekezés)

A doktori értekezés témavezetője: Dr. Finszter Géza
egyetemi docens

dr. Vigh András
főiskolai docens
2007

Tartalomjegyzék

BEVEZETÉS	4
1. A KÉZÍRÁS TÖRTÉNETI HÁTTERE	7
1.1. AZ ÍRÁS ELŐTÖRTÉNETE	7
1.1.1. Az írás eredete(i)	7
1.1.2. Az írás előzményei	7
1.1.3. Fejlődés a barlangrajzoktól a betűírásig	10
1.2. AZ ELSŐ BETŰÍRÁSOK	13
1.2.1. A föníciai írás	13
1.2.2. A görög írás	14
1.2.3. A latin írás	15
1.2.4. A középkor újításai és a reneszánsz	16
1.2.5. Az arab írás	17
1.2.6. A glagolita és a cirillbetűs írás	18
1.3. A MAGYAR ÍRÁSRENDSZEREK	19
2. AZ ÍRÁSVIZSGÁLATI IRÁNYZATOK	29
2.1. TÖRTÉNETI ÍRÁSVIZSGÁLATOK	29
2.1.1. A kezdetek	29
2.1.2. A kalligrafikus irányzat	30
2.1.3. A grafológiai módszer	31
2.1.3.1. A pszichografológiai irányzat	32
2.1.3.2. A fiziografológiai irányzat	33
2.2. AZ IGAZSÁGÜGYI KÉZÍRÁSVIZSGÁLATI IRÁNYZATOK	34
2.2.1. Az ismérvleíró módszer	34
2.2.2. A grafometriai irányzat	35
2.2.3. Komplex kézírásvizsgálatok	36
3. FOGALMI ALAPOK	38
3.1. AZ ÍRÁS FOGALMI MEGHATÁROZÁSA	38
3.2. A KÉZÍRÁS FOGALMI MEGHATÁROZÁSA	41
4. A KÉZÍRÁSVIZSGÁLATOK TUDOMÁNYOS ALAPJAI	43
4.1. BIOLÓGIAI ALAPOK	43
4.2. AZ EGYEDI KÉZÍRÁS KIALAKULÁSA	47
4.2.1. A kézírás variabilitása	52
4.2.2. A kézírás elváltozása és megváltoztatása	53
5. A KÉZÍRÁS SAJÁTÓSÁGAI	56
5.1. AZ INDIVIDUUM VISSZATÜKRÖZŐDÉSE A KÉZÍRÁSBAN	56
5.2. A KÉZÍRÁS-SAJÁTÓSÁGOK FOGALMA, RENDSZERE	61
6. A KÉZÍRÁSSZAKÉRTŐ IGÉNYBEVÉTELÉNEK KÉRDÉSEI	73
6.1. A KÉZÍRÁSSZAKÉRTŐ SZEMÉLYE	73
6.2. A KÉZÍRÁSSZAKÉRTŐ KIRENDÉLÉSE	82
6.3. A VIZSGÁLATI ANYAG	89
6.3.1. Az iratok rögzítésének szabályai	92
6.3.2. Az iratok rögzítésének, csomagolásának speciális esetei	95
6.3.3. Az írásminták beszerzésének szabályai	99
6.3.3.1. A spontán kézírásminták	100
6.3.3.2. A féléspontán kézírásminták	101
6.3.3.3. A próбайírás	101

7. A KÉZÍRÁSSZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY	1087
7.1. A KÉZÍRÁSSZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY FELÉPÍTÉSE	1087
7.2. A KÉZÍRÁSSZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY FAJTÁI	11110
7.3. A KÉZÍRÁSSZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY A BÍRÓSÁG ELŐTT	1221
8. A KÉZÍRÁSOK LEGÚJABB VIZSGÁLATI LEHETŐSÉGEI	1343
8.1. A FISH	1365
8.2. AZ ESD PROGRAM	1398
8.3. A SIC NATURA-ELJÁRÁS	141
8.4. CEDAR	1421
8.5. TRIGRAPH	1443
8.6. IHIS	1454
8.7. GRAFOMETER - GRAFOCUS	1476
8.8. FTIR-ATR	1487

Irodalomjegyzék

Tartalmi összefoglaló

Bevezetés

„A bűnüldözés elleni állami fellépés magában foglalja a bűncselekmények elkövetésének megelőzését, az elkövetés alatt lévő bűncselekmények megszakítását és a már elkövetett bűncselekmények leleplezését.”¹

Az összбűnözés tekintetében magas azoknak a бűncselekményeknek a száma, melyek nyomozása, vizsgálata során különböző iratok, írások szakértői vizsgálatára kerül sor. Bár napjainkban a technikai fejlődés eredményeként egyre ritkábban készülnek klasszikus értelemben vett kéziratok vagy kézzel írt levelek és rohamosan terjednek a számítógép segítségével elkészített írásművek vagy a mobiltelefonon küldött rövid üzenetek, a kézírásnak a mindennapi életben betöltött szerepe még jó ideig fennmarad. Ehhez társul, hogy a társadalmi környezet tagjaként, egy adott személy egyre több okmánnyal, igazolvánnyal, egyéb irattal rendelkezik. Nagyon sok esetben ezeket az iratokat (például különböző okmányokat, mint útlevét, személyi igazolvány, vagy banki megbízásokat, bankkártyákat, vagy bankkártyával történő fizetés esetén a slipeket, illetve különféle szerződéseket, akár végrendeletet is) a kézírás, legtöbbször egy aláírás hitelesítheti. A magyarázat abban keresendő, hogy a kézírás minden emberre egyedileg jellemző grafikai formával rendelkezik. Ennek köszönhetően nem véletlen, hogy gyakran kerül sor akár anyagi, akár egyéb előny szerzése, elérése érdekében más személyek írásának utánzására, azaz a kézírás hamisítására, a saját írásképp torzítására, vagy egyszerűen a sajátkezü írás szerzői mivoltának letagadására. A digitális korszak eredményeképpen pedig nem jelent problémát, például szkennert, vagy akár mobiltelefon segítségével, más személy kézírásának, aláírásának digitalizált formában történő rögzítése, majd annak hamisítás céljából történő feldolgozása. Ezeknek a körülményeknek a vizsgálata, a felfedése írásszakértői feladat.

Más szakértői területekhez hasonlóan az írásszakértői vizsgálatoknak is tudományosan bizonyított tételeken kell alapulniuk, különben az elkészített szakértői vélemények eljárásbeli felhasználhatósága kérdőjeleződik meg. Éppen ebben a tekintetben, a szakértői vizsgálatok során létfontosságú tudományosság ismérvei és a bizonyítás, bizonyító erő témájában az 1990-es évektől kezdődően – elsősorban az Egyesült Államokból begyűrűző – élénk, sokszor igen heves vitákat folytattak a szakemberek. Az írásszakértői vélemények létjogosultságát megkérdőjelező viták kiobbantó szikrája a Daubert versus Merrell Dow

¹ Finszter 1: 703.

ügy (1993) volt, melynek során a Daubert házaspár keresetét, miszerint gyermekeik súlyos fogyatékoságát gyógyszer káros hatása okozta, a bíróság elutasította. Annak ellenére történt mindez, hogy nyolc szakértői vélemény a házaspár állítását támasztotta alá. Az egybehangzó szakvéleményeket azért nem fogadta el a bíróság, mert a bizonyítás még nem publikált, kísérleti stádiumban lévő vizsgálatok adataira támaszkodott. Ezzel összefüggésben meghatározásra kerültek a tudományosnak elfogadható bizonyíték kritériumai, azaz:

- a szakterület nagy része által elismert és elfogadott legyen,
- megbízhatóságát megfelelő tesztek igazolják,
- ismert legyen a hibaszázalék,
- publikált módszeren, technikán alapuljon.

A döntés következtében felcsapó lángok az írásszakértői területet sem kímélték, többen a szakterület alapjait kérdőjelezték meg, mondván, ami objektív módszerekkel, számokban kifejezve nem mérhető, nem fogadható el tudományosan megalapozott diszciplinának. Fel kell tenni tehát a kérdést, megfelel-e általános értelemben a kézírásvizsgálat a „Daubert-feltételeknek? A mai napig tartó vitákra is reagálva dolgozatomban többek között szeretném kifejteni a kézírásvizsgálatok tudományos alapjait, amelyek megalapozzák ezen szakértői terület létjogosultságát.

Témaválasztásom további indoka, hogy elképzelhető, nem utolsósorban a kialakult elméleti vitáknak köszönhetően, hogy „több kutatás van folyamatban, az összehasonlító kézírásvizsgálat területén, mint a többi kriminalisztikai tudományban együttvéve.”² Legjelentősebbek ezek közül talán a számítástechnikához kötött automatizált kézírásvizsgálati kutatások. Egyre kézzelfoghatóbbá válik az a törekvés, hogy az írásszakértői vélemények nemzetközi előírásoknak megfelelően készüljenek, szóhasználatukban, véleményformálásukban egy egységes szakszargonhoz igazodjanak. Ennek szellemében az ENFHEX (European Network of Forensic Handwriting Experts) több iránymutatást és egységes angol nyelvű lexikai kifejezéstárat is készített.

A dolgozat a (kéz)írás kialakulásának és vizsgálati irányzatainak rövid történeti áttekintésével kezdődik. Ezek után a fogalmi és a tudományos alapok kifejtése következik, mintegy igazolva az írásszakértői szakterület létjogosultságát. A kézírás sajátosságainak rövid leírása a magyar szaknyelv egységesítésének szellemében készült. A következő két fejezet az írásszakértői igénybevételével és az írásszakértői

² Kármán: 76.

véleménnyel összefüggő kérdésköröket tárgyalja. A kézírások legújabb vizsgálati lehetőségeinek bemutatása alkotja a dolgozat utolsó fejezetét. Az inkriminált kézírások szakértői vizsgálatai jelentős elméleti és tapasztalati tudásanyagot követelnek meg az írásszakértőtől. Az ezzel összefüggésben keletkezett szakirodalmi anyagok nagy mennyisége – többek között olyan szerzőkkel fémjelezve, mint Vass Kálmán, Kiss Lajos, Vargha László, Illár Sándor – az adott kornak megfelelően, kimerítően mutatja be a kézírásvizsgálatok tudományos módszereit, metodikáját, lehetőségeit és korlátait. A dolgozatnak nem célja, és terjedelme sem teszi lehetővé, hogy a vizsgálati lehetőségek széles tárházát megmutassa. Fő célként az jelölhető meg, hogy a kézírások szakértői vizsgálatának területén az elmúlt években felmerült elméleti alapvetéseket bemutassa, és a gyakorlati munka neuralgikusabb pontjaira rámutasson.

1. A kézírás történeti háttere

1.1. Az írás előtörténete

1.1.1. Az írás eredete(i)

*„Ma már a legtöbb tudós egyetért abban, hogy az írást először könyvelésre használták, még akkor is, ha az ókori Egyiptomból, Kínából és Közép-Amerikából kevés könyveléssel kapcsolatos írás maradt ránk.”*³ Teret hódít az a gondolat, hogy a fejlődő gazdasági élet sürgető igényeire válaszul alakult ki az írás. Mindez azonban még nem magyarázza meg, hogy a nem-írásból hogyan alakult ki az írás. A magyarázatok során többféle felfogás ütközése figyelhető meg.

Egyes tudósok úgy gondolják, hogy az írás egy ismeretlen sumér gondolkodó tudatos törekvéseinek eredményeként született meg. Mások szerint az írás feltalálása egy csoport, feltehetően eszes hivatalnokok és kereskedők közös műve. Megint mások véletlen felfedezésről beszélnek. Egy különösen népszerű elmélet szerint az írás a már régen gyakorlattá vált agyag-„érmékkal” való számolásból fejlődött ki.

Hogy mi az igazság, a felfedezett, a véletlenül kitalált vagy a kifejlődött írás? Hogy az írás Mezopotámiából kiindulva terjedt-e el az egész földkerekségen, vagy földrajzilag különböző területeken egymástól függetlenül alakult ki? Mindenki válassza ki a neki legjobban tetsző elméletet.

1.1.2. Az írás előzményei

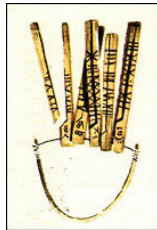
Mielőtt a mai értelemben vett írás kialakult volna, az emberek már kitaláltak és használtak olyan segédeszközöket, amelyek segítséget jelentettek a gazdasági élettel kapcsolatos adatok nyilvántartásában, valamint az elfelejtett momentumok, fontos események felidézésében. Ilyenek voltak:

- A **rováspálcák**, melyek elsősorban a kölcsönadott értékeket, adósságokat tartották nyilván. Az összeg nagysága a botra kerülő bevágások (rovások) módjából és számából derült ki. Angliában a 1834-ig szokás volt az adófizetést rováspálcákon nyugtázni. A rováspálcákra való feljegyzések hagyományát őrzi nyelvünkben a „sok van valakinek a rovásán” kifejezés. Bár a szokás már eltűnt, a nyelv még „emlékszik” rá.

³ Robinson: 11.



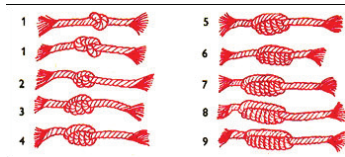
Rováspálca



Hírnökbotok⁴

- A **hírnökbotok**, amelyek titkos üzenetek küldésére is alkalmasak voltak. Ha a feljegyzéseket maga a hírnök is el tudta „olvasni”, akkor számára segítséget jelentett az üzenet tartalmának felidézésében - egyben igazolásként is használhatta egy-egy veszélyesebb küldetés esetén. Amennyiben a küldött nem ismerte az üzenetet hordozó jeleket, akkor a feladó és a címzett biztosíthatták annak titkosságát.
- A **csomójel**, melyet ma is él a „Köss csomót a zsebkendődre!” kifejezésben. Jóval bonyolultabb csomórendszer maradt fenn az inkák, Peru őslakói hagyatékában. A kipuk – így hívták a csomós fonalakat – gyakorlatilag statisztikák, tehát számadatok feljegyzésére szolgáltak. *A kipu alapszínórból és rákötött mellékfonalakból állt.* A zsinór színe a tárgyat jelezte, amire az adatok vonatkoznak: például a sárga az aranyra, a fehér az ezüstre, a zöld a gabonára, a kék a vallás dolgaira, a bíbor a hadsereg ügyeire, a vörös az inkák vagyontárgyaira vonatkozóan adtak mennyiségi felvilágosítást annak, aki meg tudta fejteni őket.
- A **rózsafüzért** eredetileg a buddhista szerzetesek találták ki, mely olyan emlékeztető eszköz, amely különböző színű és nagyságú gömböcskékből állt. A hívő ember számára megkönnyítette az ájtatosságok szabályos elvégzését. A katolikus egyház is ebben a funkcióban – bár más teológiai tartalommal felruházva – hasznosította saját hitéletében.

⁴ Internet 1



Csomójelek⁵



Rózsafüzér⁶

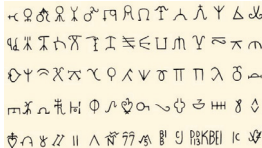
- A **kagylófüzért** a Nyugat-Afrikában élő négerek üzenetváltásra használták. Ezeket a füzéreket arakónak hívják, és a kagylók száma, helyzete határozza meg az üzenet tartalmát. Például két kagyló nyílásával egymás felé fordítva a barátságot, fordított helyzetben pedig az ellenségeskedést jelzi. Az észak-amerikai indiánok is használtak kagylókat, de már nemcsak a szám illetve a helyzet volt tartalmilag meghatározó, hanem a színek is. Ezeket a színezett füzéreket hívták vampurnak. Gyakran előfordult, hogy övet készítettek belőle, és ebbe szőtték bele magát az üzenetet.
- A **tulajdonjegy (billog)** elsősorban az állattenyésztéssel foglalkozó népek körében terjedt el. Segítségükkel tisztázhatóvá vált a tulajdonos kiléte. Az állattartó gazdák egy vaspálcára rávésették valamilyen ábrát, amelyet megtüzesítve az állatok bőrébe vagy szarvába nyomtak.

⁵ Internet 1

⁶ Internet 2



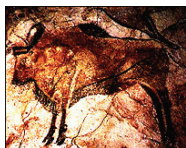
Kagylófűzér⁷



Tulajdonjegyek 16-17. sz.⁸

1.1.3. Fejlődés a barlangrajzoktól a betűírásig

Talán furcsának tűnik, hogy a mai felfogásban egyértelműen rajznak tekintett ábrák az írás kialakulásában fontos lépcsőként kerülnek bemutatásra. Mi lehet ennek a magyarázata? A választ a barlangrajzok funkciójában kell keresni. Milyen célt is szolgáltak ezek a falfestmények? Az uralkodó felfogás szerint nem esztétikai funkciót töltöttek be, nem gyönyörködtetni akartak mint általában egy festmény. Ezt az állítást támasztja alá az a tény is, hogy ezeket a képeket a barlangok nehezen hozzáférhető mélyében helyezték el. Az kétségtelen, hogy valamilyen mágikus célt szolgáltak, amely mellett a vadászokat is segítették, hogy sikeres legyen az élelemszerzés.⁹ Tehát részbeni feladatuk volt egyben az „oktatás”, az ismeretek, az aktuális tudásanyag átadása is. Ebből a szemszögből pedig a *barlangrajzok a gondolatközlés elvonatkoztatott, rögzített formájával rendelkeznek, ami pedig az írás alapját képezi.*



Barlangrajzok¹⁰

Hogyan vált tehát a barlangok falára rajzolt (festett) ábrákból írás? Az idők folyamán a nagyon élethű, színes képek (például altamirai barlangrajzok) egyre stilizáltabb formában jelentek meg, és már mozgásukban ábrázolták az embert és az állatokat. A pár vonással, a

⁷ Internet 1

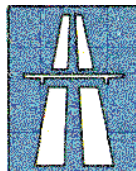
⁸ Internet 3

⁹ A kultúra világa: 647

¹⁰ Internet 1

lényegre szorítkozva megjelenített témák csak utaltak az ábrázolandó tárgyra, személyre. Ez az átalakulás vezetett el a képírás jeleihez.

- A **képírás (piktográfia)** jellemzője, hogy jelei bármilyen nyelven „olvashatók”, hiszen nem hangértéket jelöl egy-egy ábra, hanem az ábrázolt tárgyra utal. A *piktográf írás* „nemzetközi”, *nem kötődik egyes népekhez, jelentése közérthető, általános*. Hátránya a behatárolt közlési lehetőség, mert elvont fogalmak jelölésére nem alkalmazható. Piktográf írással ma is találkozhatunk, például a közlekedési táblák esetében.



Közlekedési táblák¹¹

Az egyiptomi hieroglifák talán a legismertebbek a „képírások” közül. I.e. 3000 körül kialakult egy erős, szilárd államszervezet, amely magával vonta az írásbeliség kialakulását is. Ebből az időszakból már maradtak fenn hieroglifákkal írt források. A hieroglifa („szent véset”) nagyon jellegzetes, egyedi írásmód, hiszen formailag képírás, tárgyakat, élőlényeket ábrázolt nagy hűséggel. Tartalmilag azonban szót, szótagot, sőt mássalhangzót is jelöltek hieroglif jelekkel.



A rosette-i kőtábla



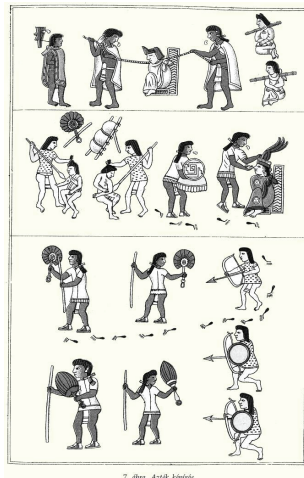
10 Hieroglif jelek¹²

- A piktográfiából fejlődött ki a **fogalomírás (ideográfia)** akkor, amikor a jelek már nemcsak a konkrét tárgyra utaltak, hanem az

¹¹ Internet 4

¹² Internet 1

ahhoz kapcsolódó elvont fogalmakra is, amelyek képesek önmagukban egész szót vagy akár egész mondatot rögzíteni. (Ilyen volt például a krétai lineáris B írás.)¹³ *Szimbolikus értelmük volt állandó jelentéssel, amely nem változott.* Így például a láb képe a menés, járás jelentését is kifejezte. Mindehhez szükség volt egyfajta közmegegyezésre, egyfajta együttgondolkodásra. Mivel az ideogrammák nem rögzítettek hangértékeket, a különböző népekhez tartozó, más nyelvet beszélő emberek is értették jelentésüket. A fogalomírás tehát feltételezi, hogy azok, akik e jeleket értelmezték, azokat azonosan oldják fel és foglalják szavakba.



7. ábra. Azték képirás

Azték képirás

俄之強也。自彼得大帝。帝嘗遊學歐西。至執役
於荷蘭船廠。以盡其術。歸而整軍備。興實業。遷
都聖彼得堡。迄今二百年。歷代君主。皆襲帝遺
謀。日以侵略他國土地為事。近年經營西北利
亞鐵道。以達我國奉天。其志可知矣。

12. ábra. Kínai sorvezetés

Kínai sorvezetés¹⁴

- Amikor egy-egy jel már *nemcsak egy fogalmat jelölt, hanem a szó hangalakját is kifejezte*, akkor beszélhetünk a **szóírás** megjelenéséről. Ekkor vált lehetővé, hogy a hosszabb, többtagú szavakat egymás mellé rajzolt jelekkel ábrázolják. A tudósok többsége a szóírást tekinti az írás legősibb formájának. Az ismeretek bővülése, az új fogalmak, földrajzi vagy személynevek

¹³ Internet 5

¹⁴ Internet 6

leírásának problémája azonban megkívánta az eddig használt írásmódszer átalakítását. A szavakat elemekre bontották fel: szótagokra, betűkre, így azok jóval nagyobb variációban álltak rendelkezésre.

A kínai írás ma is a szóírás alapjain nyugszik. A kínai nyelv egyszótagú, az egyforma hangzású szavak minden külön jelentését külön-külön szójeggyel írják, vagy determinálják, s így azonnal meg is értik, noha a kiejtés azonos. Jelkészletük eléri a 44.000-et. Aki legalább 1.500 jelet ismer, már nem tekinthető analfabétának, de a mindennapi élet szavainak leírásához 3.000 jel ismerete szükséges. Az elszigetelt szójegyek képszerűsége okozza, hogy a kínai írás máig sem szakadt el teljesen a rajztól, a művészi mellékszöngétől. Minél szebben rajzol, árnyal egy szót az író, annál jobban szépül, árnyalódik a szó jelentése is. Ha a költő jól ír, egyúttal szépen is ír, és fordítva. Így nem csoda, hogy az írás a kínai festményeknek egyenrangú alkotórészévé válik olykor.

- A ragozó nyelvű japánok, miután a kínai írást átvették, tovább is fejlesztették **szótagírássá**. Azt az írásfajta, amikor egy-egy rajzjegy már csak egy-egy szótagot jelöl, szótagírásnak, amikor egy-egy ábra egy-egy hangot érzékeltet, **betűírásnak** nevezzük.

1.2. Az első betűírások

Az ábécé kialakulásának ideje, helye vitatott témája az e tárgyú kutatásoknak. Az megállapítható, hogy az egyiptomiak, a mezopotámiai népek, a krétaiak is eljutottak arra a fejlődési szintre, ahol írásjeleikben megjelent a hangok elkülöníthető ábrázolása, de az írásuk alapvető jellegét még nem változtatta meg. A Sínai-félszigeten (hieroglif jelekkel), Ugaritban (ékírásos jelekkel) és a föníciai városokban találták meg az első tisztán betűírással készült emlékeket. Az ismert betűírások közül a föníciai bizonyult a legéletrevalóbbnak, ez lett az alapja mai betűhasználatunknak is.

1.2.1. A föníciai írás

A föníciaiak városállamokban éltek, elsősorban kereskedelemmel foglalkoztak. Kelet és Nyugat között cserélték ki, közvetítették a különböző árukat. Kezdetben az egyiptomi papság által használt hieratikus írást vették át, majd az i.e. 14-13. században kialakították saját, 22 mássalhangzóból álló ábécéjüket. Írásukban egy-egy szókezdő hangot jelöltek egy-egy jellel, de a betű neveként megőrizték az egész

szót. Így az alef jelét használták az „a” hang írására, a beth jelével a „b” hangot jelölték, Csak mássalhangzókat írtak le, így a szavak mondatbeli jelentéséből, a szövegösszefüggésből kellett az olvasónak a hiányzó magánhangzókat kikövetkeztetni. (Az a-t torokhangnak és nem magánhangzónak tekintették!) A jeleket vízszintesen, jobbról balra írták, kezdetben nem használtak szóközt, majd később kis pontokkal, vonásokkal különítették el a szavakat egymástól.

1.2.2. A görög írás

Hérodotosz görög történész „phoinikeia grammatának”, azaz „föníciai betűeknek” nevezte az ábécét, amit szerinte a legendás Kadmosz hozott el Görögországba.

Abban minden tudós egyetért, hogy a görögök a föníciaiaktól vették át az ábécét. Lévén azonban a betűírás az adott nyelvhez kötött, nagy esélye volt a torzításnak, hiszen könnyen belátható, hogy a föníciai betűnevek nem hangozhattak természetesen egy görög szájából.¹⁵

A görög írás sajátosságai közé tartozik, hogy amíg a föníciai ábécé csak mássalhangzókat tartalmazott, a görög nyelvben a magánhangzóknak is fontos szerep jutott, tehát valahogy jelölni kellett ezeket. 16 mássalhangzójuk jele mellé a magánhangzók lejegyzésére olyan betűket vettek át, amelyeknek a görögben nem volt hangértéke, nem használták őket. Az először 26 betűs görög ábécéből 2 betű kihalt - így alakult ki a 24 tagú betűsor. A betűírás viharos gyorsasággal terjedt el Hellaszban. Szerepet játszott benne a kereskedelmi ügyletek tisztábbá, átláthatóbbá tételének igénye, a fontos események, kulturális értékek lejegyzésének és az utókorra hagyományozásának vágya, és ha már sokan tudnak írni, olvasni, akkor a hétköznapi érintkezést is megkönnyíthette. *A demokrácia szintjére eljutó poliszokban a polgárjog gyakorlásának feltétele egy alapszintű írni és olvasni tudás, hiszen például egy szavazás titkosságát csak így lehetett biztosítani.* Az írás kezdi elveszíteni misztikus szerepét. (A korai betűtípusok mind „majuszkulák”, vagyis nagybetűk voltak, csak sokkal később hódított teret a „minuszkula”, a kisbetű, amelynél már lefelé és felfelé is betűkinyúlások figyelhetők meg.)

A görög írás soriránya kezdetben föníciai mintára jobbról balra haladó. Az i.e. 7. századtól tűntek fel azok a feliratok, amelyek „busztrufedon” (ökörszántás) technikával készültek: az egyik sorban jobbról balra, a

¹⁵ Robinson: 166

következőben balról jobbra írtak. A máig is használatos balról jobbra tartó haladási irány csak az i.e. 500 után vált elterjedtté és véglegessé.

1.2.3. A latin írás

A latin írás az etruszk írásból ered (amely a görög írás egyik fajtáját az euboiai írást, és nem a később általánosan elterjedt ión ábécét vette át). A római betűk alakja kezdetben még merev és meglehetősen szögletes, minden ritmust nélkülöző volt. A későbbi időkben egyre gyakrabban tűnt fel egy határozott rajzú, arányos, finom íveket alkalmazó, vastag és vékony vonalak ritmikus változását mutató írás, amit egyben az emlékművek, szobrok, diadalívek díszítésére is felhasználhattak. Külön érdekessé teszik a betűket az úgynevezett serifek, a betűk szárait lezáró „talpacsok” alkalmazása. Ez az írás a római kapitális vagy monumentális, amit néha lapidáris írásként is emlegetnek, ami alapanyagára a kőre utal. A kapitális írást pergamenen és papiruszon is használták, de az íróeszközök sajátossága miatt az alakját megváltoztatták: ez lett a kapitális quadrata. Itt a sorok betűinek magassága és szélessége körülbelül egyforma, tehát négyzetbe írhatók.

PROTO-KANAANI	KORAI BETŰNEVEK ÉS JELENTÉSÜK	FÖNÍCIAI	KORAI GÖRÖG	KORAI FELÍRATOS LATIN	MAI NAGY-BETŰK
	<i>alp</i> ökörfej				A
	<i>bet</i> ház				B
	<i>gaml</i> hajtóbot				C
	<i>digg</i> hal				D
	<i>ho(?)</i> kiáltó ember				E

Különféle betűtípusok¹⁶

A könyvírás másik betűformája a rustica, amely keskeny, nyújtott alakú, könnyen írható formákat jelent, amelyekben a mértani szabályosság háttérbe szorult. Amennyiben viasztáblára kellett mindennapi feljegyzéseket készíteni, akkor ezt általában a kapitális kurzív változatával tették, ami az eredeti formákat csak vázlatosan adta vissza. A 2. század végén kezdett kialakulni az unciális írás, ahol a betűk egyszerűbbé váltak és kerekdedek lettek, ez lehetővé tette a gyorsabb tempót. A sebesség továbbfokozását és a formák megajzolásának

¹⁶ Internet 1

könnyítését szolgálta az 5. században megjelenő félunciális (semiunciale) betűtípus. Ez a két írás abban is újat hozott, hogy bár még majuszkulák, tehát nagybetűk, de már megfigyelhető az egyes betűszárak meghosszabbodása, vagyis megjelentek az alsó és felső száraz. Ebből az írásból már úgynevezett nemzeti írások is keletkeztek: meroving a frankoknál, beneventumi Dél-Itáliában, az Ibériai-félszigeten a longobárd és a nyugati gót, valamint különösen fontos szerepet játszott az angolszász szigetvilágban az írek írása.

1.2.4. A középkor újításai és a reneszánsz

A Nyugat-római Birodalom bukása után az írás jelentősége nagymértékben csökkent, ezt az időszakot írásreakció néven jegyzi a szakirodalom. Rendkívül jelentős változást hozott Nagy Károly uralkodása az írás történetében, hiszen az ő tanácsadója, Alkuin volt az, aki megeremtette a karoling minuszkulának nevezett új kisbetűs betűformákat. Ennek vonalai gyorsan papírra vethetők, könnyen olvashatók – ez részben a gondosan kihagyott szóközöknek is köszönhető –, és nem utolsósorban jóval kevesebb helyet vesznek igénybe, mint a majuszkulák. A reneszánsz Itáliában az ókori művészetek felé fordult a figyelem. A humanisták számára mintául szolgáló legrégebbi kéziratok karoling minuszkulával készültek, s valóban őrzik az antik hagyományokat. Ez a felújított és kicsit átformált betűalak lett a reneszánsz minuszkula, amelynek kurzív formája – a humanista kurzív írás – vált a mai írás alapjává. A latin betű térhódítása folyamatos, hiszen Európa jelentős részén, Amerika népeinél, Ausztráliában, majd lassan Afrika és Ázsia néhány országában is ez honosodott meg.

terra. Dixitq. dñ. eccededñ uobis. omnen
herbam afferentē semenisuper terrā. et
uniuersa. ligna quacbabent in semetipsis

Karoling minuszkula¹⁷

1.2.5. Az arab írás

Maga az arab írás 28 mássalhangzót tud érzékeltetni, de ehhez csak 17 önálló jelet használnak, a többit a jelekhez csatlakozó pontokkal fejezik ki, így tudatják, hogy az egyes betűk hangértéke megváltozott. A 8. századtól jelölték a magánhangzókat, de ezek közül is csak az a, i, u alapmagánhangzókat fejezték ki a betűk fölé vagy alá tett vonással. Így előfordulhat, hogy az a jelet bizonyos helyeken e-nek, az u-t o-nak kell olvasni, ami természetesen nagy gyakorlatot és biztos nyelvtudást követel meg. A betűket jobbról balra haladva írták és írják ma is.

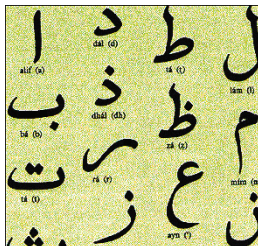
Az arab írásnak sok változata alakult ki, hiszen eltérő jellegű nyelvet beszélő népek tértek át mohamedán hitre, a Koránt viszont csak arab írásjegyekkel másolták. Ezek az eltérő regionális változatok érzékeltetik az egyes népek beszédhangjainak sajátosságait, jellegzetességeit. A két utóbb kiemelkedő szerepet játszó arabul író nép: az oszmán-török és a perzsa szintén saját változatokat alkotott, ráadásul nem ugyanolyan jelekkel jegyezték le a kereskedelmi, a hivatalos iratokat és a szépirodalmi alkotásokat. A mohamedán vallásra áttért népek között van olyan, amelynek nyelvi sajátosságait, hangkészletét az arab írás csak nehezen, bonyolulttan tudja visszaadni. Így történhetett meg például, hogy 1928-tól a török nemzetgyűlés határozata alapján az arab helyett a latin írást használják Törökországban.¹⁸

A modern számok írását is az araboknak köszönhetjük, lévén, hogy ők közvetítették a hinduktól azon írás/számjelek eredeti változatait,

¹⁷ Visnyei – Gulyás – Katona – Vékony: 15.

¹⁸ Internet 1

amelyeket Európa az ezredfordulót követően átvett és egyre szélesebb körben alkalmazott.



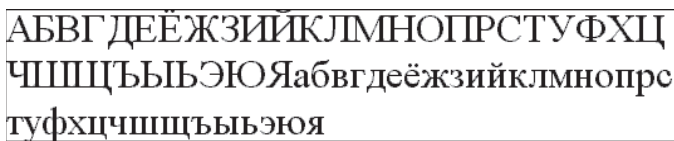
Arab írás¹⁹

1.2.6. A glagolita és a cirillbetűs írás

A szlávok a kereszténység felvételével gyakorlatilag egyszerre alkották meg ábécéjüket. A 9. században a Morva Birodalom ura, Rásztiszlav az egyre erősödő német befolyás ellensúlyozására a bizánci császártól kért térítő papokat. Mihály császár két, Szalonikiből származó tudóst: Konstantint (szerzetesi nevén Cirillt) és testvérét Metódot bízta meg ezzel a feladattal, hiszen ők ismerték az akkori bolgár nyelvet. (A helyi szláv nyelv ismerete feltétlenül szükséges számukra a bizánci egyház területén, hiszen az ígehirdetés csak a görög anyanyelvűeknek folyt görögül, a többi nép saját nyelvén hallgatta a szertartások szövegét.) A 9-10. században még nagyon csekély eltérés jelentkezett az egyes szláv nyelvek között, így ha valaki az egyiken értett, a többi nyelvjárás sem okozott számára nehézséget. (Ugyanis a 9. században fejeződött be a szláv népek elkülönülése, s ekkortájt jöttek létre az első szláv államalakulatok is.) Konstantin és Metód feladata nem csupán a hit terjesztésére szorítkozott, hanem egyben a szent írások fordítása, a liturgikus nyelv megteremtése is rájuk várt. E szövegek lejegyzésére alkotta meg Konstantin az új ábécét, amely a klasszikus görögből származó bizánci írást vette alapul. Ezt az új írást nevezzük glagolitának, amely szó az óegyházi szláv beszélni, mondani kifejezésből ered. 40 betűből állt, ezek között voltak olyanok, amelyek nem képviseltek külön hangértéket, így a helyesírás meglehetősen nehézkesé vált. Kétféle vonalvezetéssel terjedt el: a kerek bolgárral és a szögletes horváttal.

¹⁹ Internet 1

A morvaországi hittérítőket Metód halála után (885) elűzték, így többen visszatértek Bulgáriába – köztük a macedóniai származású Kliment. Ő szerkesztette meg a 24 görög unciális és 5 glagolita betűjel felhasználásával azt az új írást, amelyhez még 14 saját tervezésű betűt is csatolt. Ezt a 43 tagból álló ábécét nevezték el a nagy tudós tiszteletére cirill írásnak, amely egyszerűbb vonalvezetése révén fokozatosan kiszorította a glagolita írást, és átvette annak szerepét. Itt is jóval több betű állt rendelkezésre, mint ahányra valóban szükség volt, így végül több írásreformra is sor került. Az első tudatos szabályozást I. Péter cár (1682-1725) rendelte el. A reform során a cirill írás hasonult a latin antikva betűformáihoz, és néhány görögből átvett betű is törlésre került. Az orosz ábécé tehát a cirill írás egyszerűsített változata lett. Az utolsó nagy változás 1917-18-ban történt, amely a mai napig is alapja az írásmódnak. (Megjegyzendő, hogy az ukránok, a bolgárok és a szerbek írása szinte teljesen megegyezik az oroszsal.)



Cirill betűkészlet²⁰

A magyarországi kriminalisztikai kézírásvizsgálatok területén jelentőséggel bír még a korábban már röviden említett kínai szóírás és a japán szótagírás, melyekkel tanulmányomban bővebben nem foglalkozom. (Napjainkban Kínában és Japánban a hagyományos, de bonyolult nemzeti írásnak az erőteljes „latinosítási” törekvése figyelhető meg.)

1.3. A magyar írásrendszerek

Az utóbbi időben újonnan előtérbe kerülő szakirodalmi témák közé sorolhatók a magyarság **rovásírás**ával kapcsolatos kutatások és viták. A mai napig egyértelműen nem tisztázott rejtélyek közé tartozik a ránk maradt rovasírásos emlékek eredetének pontos meghatározása. Annyi bizonyosnak tűnik, hogy honfoglaló őseink által általánosan használt

²⁰ Internet 1

írásmódról van szó, melynek betűjelei a türk ábécével mutatnak nagy hasonlóságot.

Az Altaj-hegység és a Bajkál-tó közti területen élő türkökről egy 6. századi kínai évkönyv tesz említést, mely megjegyzi, hogy a nép fába vésett jelekkel rögzíti szerződéseit. A türkök által használt betűkészlet 38 jelből, 4 magánhangzóból és 34 mássalhangzóból áll, de a legtöbb mássalhangzót 2 vagy több betű is jelöli. Ebben az írásmódban, csakúgy mint a magyar szókészlet eredeti szavaiban, szintén megfigyelhető a tiszta hangrendűség azaz a szavakban található magánhangzók vagy magas vagy mély hangrendűek. *A magyarok az Urál vidéki őshazában kerültek kapcsolatba a türk írással, majd átvették annak jelzésrendszerét.* Az „ír” és a „betű” szavunk türk eredete is ezt a feltételezést támasztja alá. Mivel általában fába (botra), és csak ritkán kőbe vésték, illetve rótták ezeket a jeleket, kevés írásos emlék maradt az utókorra. A rovásból adódik a betűk szögletes jellege is, ugyanis ezeket a jeleket könnyebb volt bevésni, mintha ívesebb grafikai formákat használtak volna. Az írás és az elkészítésével járó munka egyszerűsítése és gyorsítása érdekében használták az úgynevezett csoportjeleket és rövidítéseket is.

Rovásírásunknak alapvetően két változata ismert: az úgynevezett székely-magyar rovásírás és a pálos-rovásírás.

A magyar rovásírás a 10. és 15. század folyamán jelentősen átalakult, előbb a szláv, más majd a latin írással került kapcsolatba. A kereszténység térhódítása az írás háttérbe szorulásával járt együtt, hiszen a régi pogány írásjeleket, a rovásírást, csakúgy mint a pogány szertartásokat és szokásokat üldözni kezdték, törvényben tiltották meg. Az írott emlékeket központilag összegyűjtötték, és megsemmisítették. Külön vatikáni rendelkezés írja elő a magyarok, székelyek, hunok által használt régi betűk helyett a latin betűk használatát. A rovásírás így csak titkosírásként élhetett tovább. Ezzel egyidőben a központi hatalom kérte a pápai egyházat, hogy készítse el a magyar nyelvet leírni képes latin ábécét is, ez viszont évtizedekig elhúzódott, az elterjedése pedig mintegy kétszáz évig tartott. Ezalatt az idő alatt a királyi udvarban latinul írtak, a vidéki közemberek viszont továbbra is a rovásírást alkalmazták.

A Pálos szerzetesek által használt rovásírás a székely-magyar valódi rúná írás szögletes betűivel szemben íveltebb betűket tartalmazott. Nevét onnan kapta, hogy legtovább a Pálos szerzetesek használták, mely rend az egyetlen magyar eredetű keresztény rend.

A pálos-rovásírás különlegesen sok emléke maradt meg Dél-Amerikában. A magyar pálos-szerzetesek ugyanis elfogadhatók voltak a középkorban mind a spanyol, mind a portugál királynak, ezért magyar pálosokat hívtak Dél-Amerika belső részeinek

felfedezéséhez és az indiánok megtérítéséhez. Ezek a pálos szerzetesek gyakran barlangokban laktak és a barlangok falán nagyon sok magyar nyelvű felirat maradt meg. Levelezéseikben, térképek feliratozásánál szintén használták a pálos-rovásírást. Később helyüket jezsuiták vették át, de a közöttük lévő magyar jezsuiták még egy darabig használták titkosírásként a pálos-rovásírást. Az írás iránya a ma használatos latin írásmóddal azonos, tehát balról-jobbra haladt.²¹

A székely-magyar rovásírás elterjedtebb volt, ezt bizonyítja, hogy jó néhány betűt jelölő tag sok más ősi írásban is megtalálható. Úgy tűnik a XIII. század folyamán enyhültek az írás ezen fajtáját tiltó törvények, és ekkor a rovásírás, ezen belül is a székely-magyar írásmód újra terjedni kezdett. Azonban erre az időre már kevesen voltak birtokában az írásmód szabályainak, és a kialakult latin írásmódot sem válthatta már fel. A XVI. századra különösen Erdélyben, azon belül is Székelyföld területén újra jelentősen elterjedt olyannyira, hogy egészen a XVIII. századig itt még tanították is az iskolákban. Ekkor szittya-szkíta írásmód volt a neve, csak mostanában hívják székely rovásírásnak.

A Habsburg birodalom mérte a végső csapást az írásmód használatára. Mivel a magyar mellett a német is hivatalos nyelv volt, egy harmadik írásmód már túl sok lett volna az egyszerű közemberek számára, akik ráadásul hivatalos ügyekben nem is használhatták az ősi írást. Újra, ezúttal végérvényesen elveszett az írás általános jellege. *A magyar rovásírás legtovább Székelyföldön élt, még a 17. században is felbukkant.*

Manapság a rovásírás újra terjedőben van, elsősorban székely-magyar módja. (Már számítógépes írásmódként használható formája is terjedőben van, a megfelelő program ingyenesen letölthető az internetről.)

A **ránk maradt emlékek** többnyire csak töredékek, nagy részük – csodáival hasonlatos módon – másolatban maradt ránk. Ezek közül több valamilyen templom falába vésett felirat, mint a 15. század elejéről való székelyderzsi templom tégláján található „Miklós derzsi pap” felirat, vagy a bögozi templom falán fellelt „Atyai Están” vagyis Atyai István nevét megőrkítő szöveg, az enlakai templom „Egy az Isten” felírt szavai, valamint a famennyezet freskóit készítő Muzsnai György neve (Georgyius Muzsnai Dakó) és a karácsonfalvi templom szövege.²²

²¹ Internet 7

²² Hamperger Anita, Nemes Antónia – T. Zuggó Tünde: 48-52.



Az enlakai unitárius templom kazettás mennyezetének rovásírásos felirata

Az egyik legfontosabb emlékünkn az úgynevezett. nikolsburgi ábécé, melyre egészen véletlenül leltek rá, mikor 1930-ban Luzernben az Országos Széchényi Könyvtár megvásárolt egy 1483-ban kiadott ősnymtatványt a csehországi Mikulovóból (régbben Nikolsburg) származó hercegi könyvtárból. A könyv megővására használt „szennylapon” a székely-magyar rovásírás 46 betűs ábécéje volt található. A beazonosítást megkönnyítette, hogy az ábécé alatt a következő feljegyzés állt: „A székelyek betűi, melyeket fadarabokra vésnek, vagy metszenek”. Továbbá a rovásjelek latin betűs magyarázattal voltak ellátva. A megővásra használt pergamenlap régebbi az ősnymtatványnál, a 15. század közepére datálható.

q a	⊗ f	⊖ elý [ly, ely]	1 [s, es]
X eb	Λ egh [g, eg]	⊖ m	γ eth [t, et]
↑ ecz	/ eg [gy, egy]	⊖ en	Υ enth [nt, ent]
↕ encz	⊖ eng [ngy, engy]	⊖ ený [ny, eny]	⊖ v [u]
⊖ eczk	X athý [ty, aty]	⊖ nýe [nj]	M ew [v, ev]
⊖ ecz [cs, ecs]	X echech [hh? cscs? ecsecs?]	⊖ o	⊖ eé, oé [ö]
⊖ encz, ench [nes, encs]	X eh	⊖ ep	⊖ ŵ [ü]
r ed	† i	⊖ emp	s [sz]
* end	1 ac [ak]	⊖ ek	13 ez
1 eý [j, ej]	⊖ vck [unk]	1 r	⊖ ezi
⊖ e	Λ i	Υ [s, ej]ch [zs, ezs]	γ e[í]
			⊖ tprus, us

A nikolsburgi ábécé 1483-ból

A leghosszabb ránk maradt emlék a Marsigli-féle naptár, mely egy székely botra rótt naptár másolata. A rovásbotot 1690 körül az osztrák szolgálatban álló olasz hadimérnök, Luigi Fernando Marsigli gyűjtötte Erdélyben. A szöveget lemásoltatta, lefordította, s a másolatot elküldte otthoni gyűjteményébe. A bot két oldalán naptár volt, a harmadikon Bibliából származó nevek, a negyediken, pedig vegyes feljegyzések. A rovásbot valószínűleg a 15. század utolsó évtizedeiből való.

Z	◊	T	1	℥	‡	Λ	⊕	ℑ	†	⋈	↑	X	¶
q	k	j	i	h	gy	g	f	e, é	d	cs	c	b	a, á
Y		Λ	⋈	/	℥	X	Z	∪	D)	8	⊙	⋈
t	sz	s	r	r	p	ö, ő	ő, ő	o, ó	ny	n	m	ly	l
D	Z	Λ	⊗	}	‡	℥	↑	Y	⋈	M	Q	⋈	X
nj	ak	st, sz	nb	nd	ck	nt	nc	zs	z	v	ü, ű	u, ú	ty

A Marsigli-féle naptármásolat végén talált rovásírásos ábécé

Ugyancsak másolatban maradt ránk az 1515-ben keletkezett konstantinápolyi híradás. Szelim szultán II. Ulászló követeit 7 évig visszatartotta Konstantinápolyban. A követség egyik tagja, Ketei Székely Tamás a Követek Háza istállójának külső falára véste a feliratot: „Ezerötszáz-tizenöt esztendőben írták ezt, László király öt követét vártatták itt...”, mely tulajdonképpen a várakoztatás tényét írja le, pontosan megnevezve az esztendőt, a követek számát (5), illetve két követ nevét (Székely Tamás, Bilai Barnabás). A szöveget egy Hans Dernschwam nevű követ másolta le naplójába valamikor 1553 és 1555 között.

YLYT · JX XTY · YXJBT · B 4TX · AB ·
Y · 1P IRT Y YMO Y XOT UTO JA IQA ·

A konstantinápolyi híradás

A kereszténység felvételével a latin betűs írásmód meghonosodása és előtérbe kerülése is együtt jár. A betűk többsége alkalmazható volt a magyar nyelvre, a hiányzó hangokat pedig a hozzá legközelebb álló hang betűjelével jelölték, például az ü-t u-val, az ny-t n-nel. Így érthető, hogy néhány hang jelölése még évszázadokon keresztül eltérő. Ez azonban nehézséget okozott az írás során, és félreértelmezéshez vezethetett az olvasás, azaz a betűk jelentésének értelmezésében. Az ingadozás főként az s, sz, z, zs, c, cs, k, ö, ü, gy, ly, ny, és ty írásában mutatkozott. Hiszen nemcsak az nehezítette a helyzetet, hogy egy hang jelölésére több betűt

is használtak, hanem az is, hogy egy betű több hangra is utalhatott. A „z” betűt például lehetett z-nek, sz-nek is olvasni, az sz hang jelölésére pedig egyaránt használták az s és a z betűt is.

Az egyértelműsítés végett a 12. századtól megfigyelhető a betűkapcsolatok használata például a cs hang jelölésére a ch. Az úton az első előrelépést az úgynevezett kancelláriai helyesírás jelentette. Nevét onnan kapta, hogy a kancelláriában dolgozók a magyar neveket és helységneveket tartalmazó oklevelek írásakor igyekeztek kialakítani valamilyen egységesnek tűnő álláspontot a hangok jelölésével kapcsolatban. De még ekkor is egy betű több hangot is jelölhetett, a magánhangzók hosszúságát betűkettőzéssel jelölték. Az I. István által szervezett kancellária mellett a király halála után kialakultak az egyházi hiteles helyek, így helyesírásunk kérdése is vallási síkra terelődött.

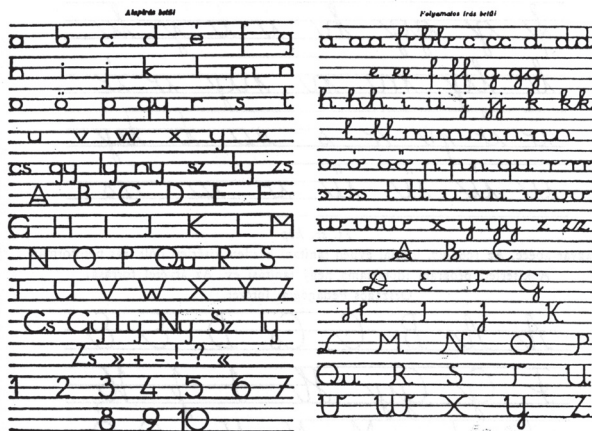
A jelenlegi ábécénk kialakulására Husz János volt a legnagyobb hatással. *Orthographia bohemica* című munkájában ugyanis meghirdette az egy hang egy betű elvét, s bevezette a mellékjelek használatát. A cseh nyelvben ugyan a mássalhangzók jelölésénél jelenik meg, a magyar nyelvben viszont a magánhangzóknál: ö, ő, ü, ú.

A 16-17. században a protestáns és katolikus versengés és harc a helyesírásban is érezteti hatását. A legnagyobb vita alapja, hogy az elemző vagy a fonetikus írásmódot alkalmazzuk-e gondolataink lejegyzésére. A protestáns oldal (Sylvester János, Heltai Gáspár, Szenci Molnár Albert) a jelenleg is használatos elemző módszer mellett teszi le a voksát (például a „tuggya hangsor írása a morfémákra bontás elve alapján: tudja), a katolikusok (Pázmány Péter, Káldi György) viszont a kiejtés szerinti írásmódot tartja elfogadhatóbbnak. *A felvilágosodás kora (18. század) nyelvtörténeti szempontból rendkívül fontos, hiszen jelenlegi szókészletünk jelentős része ekkor keletkezik vagy nyeri el végleges formáját.*

A hangjegyek egységes írásbeli megjelölésének kialakítása után a magyar írásforma változásai alapvetően a grafikai forma kialakításának változásaiban mérhetőek le. Egyértelműen a szépírás tekinthető az uralkodó írásformának, azonban egységes oktatási előírások és rendszer hiányában a különböző egyházi iskolai formák jelentős eltéréseket is mutathattak egymástól.

A magyar iskolák államosítására 1948. június 15-én került sor. Addig az időpontig nem beszélhetünk egységes oktatási rendszerről sem. A népiskolákban, az állami, a városi, a felekezeti és a kisebbségi iskolákban különböző szerzők tankönyveit használták az írásktatás során, így egymással párhuzamosan többféle írásmód használata is megmaradt. Az államosított iskolákban egységes írásmód oktatására

került sor. Megszűnt az írástanítás és a tankönyvkiadás sokrétűsége. A tanterv az úgynevezett **egyszerűsített állóírás** alkalmazását tette kötelezővé, 45°-os kötővonalakkal. Ez az irányelv 1952-ben megváltozott, általánossá vált a hajlékony kötési mód alkalmazása.



Ábécé 1952-ből²³

1956-ban új általános iskolai tanterv és új ábécés könyv került kidolgozásra, amely mai napig is alapjait képezi az írásoktatásnak. Az 1989-es rendszerváltozást követően az iskolai oktatás reformja folyamatosan napirenden lévő kérdéssé vált. Az oktatás mindent átfogó egységes állami irányítása átalakult, egyre több jog került át az oktatási intézmények saját hatáskörébe. Ennek következtében, például az iskola maga határozta, és határozza meg a mai napig is, melyik tankönyvet használják az oktatásban. Bár az írásmód, az egyszerűsített állóírás használata nem változott, a tankönyvek sokszínűségének következtében eltérő oktatási rendszerrel, és a tanulók eltérő íráskészségével, írástudásával találkozhatunk.

²³ Faragó Lászlóné: 21-22.

Nyomtatott kis ábécé:

a á b c cs d e é f g gy h i
j k l ly m n ny o ó ö p
r s sz t ty u ú ü ű v z zs

frott kis ábécé:

a á b c cs d e é f g
gy h i i j k l ly m
n ny o ó ö p r s sz
t ty u ú ü ű v z zs

Nyomtatott nagy ábécé:

A Á B C Cs D E É F G Gy H I
J K L Ly M N Ny O Ó Ö P
R S Sz T Ty U Ú Ü ű V Z Zs

frott nagy ábécé:

A Á B C Cs D E É
F G Gy H I J K L
Ly M N Ny O Ó Ö P
R S Sz T Ty U Ú Ü
ű V Z Zs

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Ábécé olvasókönyv 1963-ból²⁴

Az államosítás óta eltelt közel hatvan év eredményeképpen a XXI. század elején egységes magyarországi írásmódról beszélhetünk. A kalligrafikus, díszítő elemek használata többnyire egyénhez, vagy célhoz kötött, amikor alkalmasszerűen, vagy szöveghez kötötten kerül sor az egyszerűsített állóírás szempontjából kiegészítő vonalaknak tekinthető

²⁴ Gerlóczy Lajosné-Makoldi Mihályné: 25.

rajzolatok, illetve grafikai formák alkalmazására. Például névalírások esetében, üdvözlőkártyák, oklevelek kiállításakor.

Napjainkban az írásszakértő egyre kevesebbszer találkozik a szépírás és a zsinórirás grafikai elemeivel, de, főleg idősebb emberek kézírásában, még nem kizárt az iskolák államosítása előtt tanult betűformák, kötésirányok és kötéspozíciók megjelenése.

Az egyszerűsített állóírás körformára épül. A kisbetűk szélessége egy vagy két körtávolság, kivéve az „f”, „i”, „j”, „l”, „s” és a „t” betűket, melyek szélessége egy körnél kisebb. A betűk magassága és hosszúsága azonos, a magasbetűk és a nagybetűk magassága megegyezik. A szóköz nagyjából egy körtávolság.

A szépírásra jellemző, hogy ellipszisre épül, tehát a betűk egy, kettő, illetve az „m” betű három ellipszis szélességű, a betű-és a szóköz nagysága egy ellipszis távolsága, a dőlésirány jobbra dőlő és az alkalmazott tankönyv előírásaitól függően 50-68° között meghatározott.

A zsinórirás körformára épül, az egyzónás betűk szélessége és magassága egy környi – kivétel az „m”, „w” betűk két környi, illetve „f”, „i”, „j” és „l” betűk egy körnél kisebb szélessége –, a magasbetűk és a nagybetűk magassága megegyezik. A szóköz nagysága „legalább” két környi.

Az általánosan használt egyszerűsített állóírás mellett léteznek még szintén a magyar nyelvre épülő egyéb írásrendszerek is, például a gyorsírás, vagy a vakok számára létrehozott, kézírásként nem alkalmazott Braille-írás, de ezek kriminalisztikai jelentősége elhanyagolható.

2. Az írásvizsgálati irányzatok

2.1. Történeti írásvizsgálatok

2.1.1. A kezdetek

A kézírással, mint meghatározott grafikai produktummal foglalkozó írásvizsgálat nyilvánvalóan egyidős az okirat-hamisítások, vagy a gyalázkodó iratok megjelenésével. Hosszú múltra tekintenek vissza, de *az igazságszolgáltatás területén rendszeres jelleggel csak akkor jelenhettek meg, amikor az írásbeliség elterjedésével megnőtt az iratok, a kézírások és ezekkel együtt a hamisítások száma, melyek vizsgálata már képzett szakemberek tevékenységét követelte meg.* Könnyen belátható, hogy csak abban az esetben van értelme a kézírásvizsgálatoknak, ha az íróeszközök, az íráshordozók tulajdonságai, valamint az írás kivitelezésének módja lehetőséget nyújt az írásképből az író személyére jellemző egyedi sajátosságok megjelenésének. Így értelemszerűen *csak olyan társadalmakban játszhat egyáltalán szerepet az igazságügyi kézírásvizsgálat, ahol az írni tudás nem egy szűk réteg sajátja, hanem általánosan elsajátított közlési forma.*

Írásszakértői jellegű eljárásokról először Konstantin császár „Ubi” törvényének (i. sz. 300) „De falso” fejezetéből tudunk, mely szerint „Hamisítás esetén szigorú vizsgálatot kell folytatni a bizonyítékok, tanúk írás-összehasonlítása alapján...” (121:245 Justinianus Kódex) Justinianus i.sz. 534-ben közzétett Kódexének több cikkelye is érint írásszakértői jellegű kérdéseket. A 73. c. egy írásszakértői tévedéssel kapcsolatban írja, hogy „...a kézírások hasonlatossága félrevezető lehet. A másik oldalról viszont, ha a formák nem hasonlítanak egymásra, még nem bizonyítják a hamisítást.”²⁵ Rendelkezett a Kódex az összehasonlításra szolgáló írások, vagyis az írásminták hitelesítéséről is. Az ókori római birodalom fejlett írásbelisége után a középkorban visszaesés figyelhető meg. Bár az okirat-hamisításokat büntetni rendelték, az írásvizsgálatok lefolytatásának tekintetében nem maradtak fenn hitelt érdemlő feljegyzések. Az első írásszakértői jellegű vizsgálatokkal foglalkozó irodalmi művek megjelenéséig az 1600-as évek elejéig kellett várni.²⁶ Tudományos igényű kézírásvizsgálatról pedig a 18-19. századtól beszélhetünk. Az igazságügyi kézírásvizsgálat történetében többfajta irányzat alakult ki, melyek közül a kalligrafikus, a

²⁵ Székely: 26-28.

²⁶ Demelle: 211.

grafológiai, az igazságügyi ismértveíró és a grafometriai kézírásvizsgálati eljárások emelkedtek ki és jutottak jelentősebb szerephez.

2.1.2. A kalligrafikus irányzat

A kézírásvizsgálatok újkori történetének kezdetén minden jól képzett, írni tudó személyt hozzázértő személynek tekintettek, de különösen annak tartották azt, aki a hivatásából eredően írással foglalkozott, mint például a hivatali jegyzőket, bírósági, ügyészégi dolgozókat, nyomdászokat, de különösen az írást tanítókat, az úgynevezett kalligrafikusokat. Mivel a vizsgálatok legnagyobb részét utóbb említett személyek végezték el, a módszer kalligrafikus irányzat néven került be a történelembe. *Ezekben a vizsgálatokban azonban semmiképpen sem szabad tudományos alapokat, egyéni vizsgálati eljárásokat, módszereket keresni.*

A kalligrafikusokat esetről-esetre bízták meg. Megbízásuk ilyenképpen véletlenszerűnek mondható. Egymás között sem tartottak kapcsolatot és ismereteiket, tapasztalataikat halálukkal magukkal vitték. Az általuk lefolytatott vizsgálatok egészen a XIX. század végéig fémjelezték, uralták az írásszakértői tevékenységet.

Módszerük – a kor által nyújtott lehetőségeknek megfelelően – tiszta tapasztalati eljárásokon nyugodott, melynek lényege, hogy *a látható, a legáltalánosabb kézíráshoz legközelebb álló össze, azaz összefoglalva, a kalligrafikusok eljárásának lényege a grafikai forma összehasonlítása kézeredet-azonosságának vagy eltéréseinek megállapítása végett.* A kalligrafikusok a kézírást mechanikusan, csak formális oldaláról közelítették meg. Írásvizsgálatuk nem alapulhatott semmilyen tudományos elméleten, kidolgozott rendszeren, mert ilyen nem volt. Tevékenységüket a kor kihívásaira való válaszadás, az útkeresés jellemezte.

Locard írja, hogy a kalligrafikusok módszere „a szépírók régi eljárása, de ennek csak akkor van helye és jogosultsága, amikor semmilyen megmásítás nem észlelhető az íráson és midőn csupán az a kérdés, hogy...egy nem torzított, de aláírás nélküli és kétes bizonytalan eredetű írás vajon egy bizonyos szerzőtől ered-e.”²⁷

A forma összehasonlítás módszere napjainkban rendszerint nem elégséges, de főleg nem megnyugtató, sem a szakértőnek sem a jogalkalmazónak. *Csupán a betűforma azonosság-eltérés vizsgálata nem vezethet megfelelő eredményre a grafikai jelek, jelelemek képzési*

²⁷ Locard I: 348.

mechanizmusának vizsgálata nélkül. Egy „o” betű formailag egyezést mutathat egy másik „o” betűvel még abban az esetben is, ha a kézmozgások iránya ellenkező. A kalligrafikusok módszerében nem a formai elemek értékelése kifogásolható önmagában, hiszen ilyen tulajdonságok mellett a legkorszerűbb módszerekkel vizsgáló szakértő sem tekinthet el, hanem az *egyoldalúság*. A mai, tudományosan megalapozott felfogás szerint pusztán a kézírás grafikai elemeinek formai egyezősége alapján nem végezhető el az író személy azonosítása. Bár az idő túllépett a tisztán formai összehasonlításra nyugvó vizsgálati módszereken, a kalligrafikus irányzat elemei a legmodernebb kézírászakértői összehasonlításból sem hiányozhatnak. A formai (alaki) kézírás-tulajdonságok a mai korszerű írásvizsgálatok során is többirányú jelentőséggel rendelkezhetnek például torzítások megállapítása vagy az író személyek körének szűkítése során. Ennyiben a kalligrafikusok eljárásának a lényege, a forma összehasonlítás módszere nem elvetendő a mai írásszakértő számára sem, és jelentőségét tekintve a kalligrafikus eljárás az újkori írásvizsgálat kezdeti korszakát,²⁸ a kezdeti lépéseket jelenti.

2.1.3. A grafológiai módszer

Gyakran hamis kép alakul ki a köztudatban az egyre ismertebb és népszerűbb grafológiai kézírásvizsgálatokkal kapcsolatban. Sokan összekeverik, vagy azonosítják a kriminalisztikai tárgyú vizsgálatokkal. Ez alapjaiban hibás nézet. A grafológia az ember kézírásának vizsgálata alapján személyiségjegyeinek megállapításával foglalkozik. Az irányzat abból indul ki, hogy az író személy meghatározott tulajdonságai kézírásában leképződnek, visszatükröződnek. Látható tehát, hogy a grafológia már célját tekintve is élesen elválik a kriminalisztikai kézírásvizsgálatoktól.

A grafológia szöveghordozatát tekintve írástudományt jelent, de a valóságos jelentése már nem ilyen tág. *Helyes és általánosan elfogadott értelmezésben a grafológia a kézírás alapján való jellemábrázolást jelent. Nem igazságügyi, inkább pszichológiai, egyes irányzatai fiziológiai, más szélsőséges áramlatai pedig egyéb írásvizsgálati irányzatok.*

Több szakirodalom az ókorig vezeti vissza a vizsgálati irányzat elméleti alapjainak lerakását, hivatkozva többek között Arisztotelész (i.e. 384–322) mondására: „...éppen úgy, ahogy a beszélgetés jelzi a lélek

²⁸ Terziev – Ejszman: 54.

fogalmát, éppen úgy mutatja az írás a beszélgetést és a gondolatot.”²⁹ Phalerensi Demetrius, athéni szónok, Arisztotelész kortársának gondolatai is hasonlóképpen hangzanak: „A betű mutatja a lelket, aki betűket ír, az valósággal belenyomja ezekbe lelkének képét, mi tehát az írás által megismerhetjük az írónak lelkét.”³⁰ Az ókor után a középkort az elszórt tanulmányok korszaka jellemzi, tudományos igényről egyáltalán nem beszélhetünk. A grafológia megteremtőjének általában Jean Hippolyte Michon abbét (1806-1881) tekintik, tőle származik a grafológia elnevezés is. Halála után követői közül a francia és a német irányzat képviselői terjesztették el módszereit.

A grafológia jelentős hatással volt az igazságügyi kézírásvizsgálat fejlődésére, gyakran behatolt és behatol ma is az igazságszolgáltatás területére, így nem felesleges néhány alapvető kérdés tisztázása, elsősorban azért, hogy az igazságügyi kézírásvizsgálat tudományos értéke tisztábban kirajzolódjék a kétes értékű kézírásvizsgálati irányzatok közül.

2.1.3.1. A pszichografológiai irányzat

Az irányzat általában az írásvizsgálat három szakaszát különbözteti meg:

- az írás törvényeinek feltárása,
- a személyiség felismerése kézírása alapján,
- szerző megállapítása vitás kézírások alapján.

A kézírás törvényei közé tartoznak:

- a grafikai mozgások közvetlen összefüggésben vannak az aggyal,
- az „Én” hatása különböző intenzitással (kezdetben erősebben) jelentkezik a kézírásban,
- a kézírás megváltoztatását elkerülhetetlenül jellemzik a megváltoztatására fordított erőfeszítés sajátosságai,
- a nehéz körülmények között készített kézírásra a legmegszokottabb sajátosságok, vagy a legegyszerűbbek lesznek jellemzőek.³¹

A következtetés többirányú lehet:

- jellemvonásokra,
- jövőre,

²⁹ Visnyei – Gulyás – Katona – Vékony: 21.

³⁰ Visnyei – Gulyás – Katona – Vékony: 21.

³¹ Locard 2: *Lenquete criminelle et les methodes scientifiques*

- az író személyazonosítására (természetesen a megállapított jellemvonások alapján).

A pszichografológusok alapvetően abban tévednek, hogy a kézírás csak a személyiség pszichikai állapotától függ. Nem vesznek figyelembe egész sor objektív körülményt, például az egyéni biológiai, fiziológiai adottságokat, az iskolai oktatás sajátosságait, az író-eszköz fajtáját. Ez az általános jelleg a vizsgálatok tudományos módszertanának hiányából, a következtetések megalapozatlanságából adódik. Természetesen nem tagadható a kézírás alapján való személyiségvonások kutatásának szükségessége. A kézírás pszichológiai szempontokból történő vizsgálatával is foglalkozó pedagógiai pszichológia eredményei segítséget nyújthatnak a kézírás pszichológiai személyiségvizsgálatához, és így az tudományosan megalapozott eredményekre vezethet az igazságügyi írásvizsgálatban is.

2.1.3.2. A fiziografológiai irányzat

A neuropatológusok megfigyelték, hogy az ideg- és lelkibetegek kézírásában jól észlelhető változás áll be. Sőt, egyes betegeknél a kézírásban megjelenő elváltozások hamarabb megfigyelhetők mint a betegség egyéb szimptomái. Ezért a kézírás-elváltozásoknak igen nagy diagnosztikai jelentősége is lehet.

A kézírások vizsgálata történhet orvosi, és történhet igazságszolgáltatási érdekek végett is. A fiziografológia szerint a kézírás a személy született fizikai tulajdonságaitól függ. Burinszkij ezt a gondolatot a következőképpen foglalja össze: „Semmilyen tanításmód nem képes a kézírás felépítését, vagyis annak alapelemét, kombinációját megváltoztatni: minden ember úgy ír, ahogy születésénél fogva neki rendeltetett.”³² A fiziografológusok néhány szélsőségesen eltúlzott következtetése mellett – mint például az orr görbületének tükröződése a kézírásban és annak alapján az orrgörbület megállapítása a kézírásból³³ – a kézírás fiziológiai alapjainak megsejtése nagy pozitívum, amelyeknek egy része ma is helytálló, például az agyműködés, írásmozgató szervek szerepe.

A fiziografológusok legnagyobb érdeme a kézírásfolyamat mechanizmusának tanulmányozása, különösen a kézmozgás koordinálása terén.

³² Burinszkij: 245.

³³ Burinszkij: 260., 189.

2.2. Az igazságügyi kézírásvizsgálati irányzatok

2.2.1. Az ismérvleíró módszer

A kézírásvizsgálat ismérvleíró módszerét Bertillon francia kriminalista alapozta meg a kézírás-azonosításról írott munkájával.³⁴ Szerinte a kézírás-azonosítást ugyanolyan alapokon kell elvégezni, amint azt az antropológiai személyazonosítás esetében végzik. Kifejtette, hogy a tudományos megalapozottság érdekében ki kell dolgozni a kézírás sajátosságainak tanát, meg kell állapítani azok jelentőségét, majd valószínűségi táblázatokat kell felfektetni. Például megállapítandó, hogy az adott kézírás-sajátosság 100, 1.000 vagy 100.000 ember közül csak egynél fordul elő.

Bertillon véleménye szerint, a kézírás-szakértői vélemény két részből kell hogy álljon:

- a kézírások összehasonlításából, és
- a kérdéses iratok hamis voltának vizsgálatából.

Az összehasonlító vizsgálatot két – a kézírásokról kinagyított – fényképen kell elvégezni. Az Édzsubovról elnevezett „terület középarányosítási-módszer” lényege, hogy a fényképen a hasonló szavakat és betűket ki kell vágni és meghatározott rendszerben egymás mellé kell helyezni.³⁵ A szakértő a módszer pontatlanságait is figyelembe véve csak valószínűsíthető véleményt adhat, sohasem határozott, kategorikus formában, sohasem bizonyossággal. A kézírásvizsgálat módszerét illetően ma is élő módszer a leírás, a megmérés, fényképillusztráció-készítés stb.

Az ismérvleíró módszer nagy érdeme a kézírás egyes elemeinek is számbavétele az összehasonlító vizsgálatok során.

A módszer követői javasolták először a bűnözők kézírás alapján való nyilvántartását. Nem lehet egyetérteni azonban a módszer követőinek azzal a téves megállapításával, hogy a kézírás ugyanúgy megőrzi formai sajátosságait, mint a személy antropológiai vonásai. Ma már senki sem vitatja, hogy a kézírás az ember élete során folyamatos változásokon megy keresztül, annak formai felépítését rövid, illetve hosszabb távon ható külső és belső körülmények is befolyásolják. A kézírást az ismérvleíró módszer azonban mozdulatlanná, kialakulása után változatlaná tette, amely nem felel meg a valóságnak.

³⁴ Bertillon: La comparaison des écritures et l'identification graphique

³⁵ Édzsubov: Kibernetika i nyekotorie voproszi szugyebno pocserkovegyenija

A mai kézírás nyilvántartási rendszerek, amelyek elsősorban a digitális képfeldolgozás nyújtotta lehetőségeknek köszönhetik létrejöttüket, annak ellenére jól használhatóak, hogy a kézírás nem „mozdulatlan”, hiszen az is tény, hogy az emberi agy által vezérelt kézmozgások által létrejövő kézírás viszonylagos állandóságot mutat, jellemzői illetve sajátosságai hosszabb-rövidebb ideig azonosításra alkalmas módon tükrözik egy adott személy kézírászzokasait.

A korábbi kategórikus elutasítással szemben napjainkban újból viták kereszttüzébe került az ismérvleírók azon álláspontja, hogy szakértői vélemény csak valószínűsíthető formában készülhet.

Összegezve, az ismérvleíró módszer követőinek munkássága a mai vizsgálati módszerek kialakulásában elévülhetetlen érdemeket szerzett azáltal, hogy *a kézírásban megjelenő különböző tipikus ismérveket osztályozta, amelyhez egységes szakkifejezéseket (szakzsargont) és mérési eljárásokat dolgozott ki.* A megállapított ismérvjellemzők képezték az összehasonlító vizsgálatok alapjait. Munkásságuk különös jelentőséggel bír az egységes szaknyelv megteremtésére irányuló törekvésükben, mely szaknyelv nemzetközivé tétele az írásszakértői társadalom egyik közeljövőben megoldandó feladata.

2.2.2. A grafometriai irányzat

A grafometriai irányzat képviselői abból indultak ki, hogy a kézírásban csak az objektíve mérhető alkotó elemek lehetnek biztos alapjai az író személy azonosításának. Nagy számú iraton végeztek meghatározott méréseket, és az eredményeket összehasonlították, kiértékeltek. *Céljuk az volt, hogy a kézírásvizsgálat során keletkező szubjektív benyomásokat mérhető, egyértelmű és objektív értékekkel váltsák fel.* A grafometriai irányzat dolgozta ki a mai kézírásvizsgálatok során is alkalmazásra kerülő mérési módszereket, eljárásokat.

Kidolgozójának Locardot tekintjük.³⁶ A grafometria alap gondolata az igazságügyi írásszakértői vizsgálatok objektívebb alapokra helyezése. Közismert Locard kiindulási gondolata: „Megismerni annyit jelent, mint megmérni.”³⁷ Locard az abszolút méreteket – helyesen – változóknak tartja, de állandó értékeket képviselnek a méretarányok. Figyelemre méltó, hogy formális (alaki) szempontok helyett mennyiségi ismérvek kimutatására törekedett. Az általa javasolt megméréendő tulajdonságok

- a viszonylagos nagyságok

³⁶ Locard 2: *Lenqnete criminelle et les methodes scientifiques*

³⁷ Locard 1: 399.

- az irányok hajlásszögben kifejezve,
- a megszakítások, gyakorisági statisztikával kiértékelve,
- az alakok, ugyancsak statisztikai úton kifejezve.

Véleménye szerint a vizsgálat során 27 kézírás-tulajdonságot lehet megmérni, de nagy, többpéldányos vizsgálatok során elégséges lehet már 10 elem megmérése is. A grafometria alkalmazása Locard szerint csak hosszabb terjedelmű kézírások esetében ajánlatos, ha nincsenek idegbetegségre utaló ismérvek.

A grafometria teljes egészében nem elvetendő módszer, de egyoldalú. Mozdulatlaná tette az írást, mint ahogyan azt a leíró módszer követői tették. Nem veszi figyelembe a minőségi karakterisztikákat és így teljesen metafizikus jellegű. Ugyanakkor a grafometria teljes elítélése sem lenne ésszerű, mint ahogyan azt Orlova teszi, aki szerint „áltudományos” módszer.³⁸ Véleményem szerint a kézírászakértői vizsgálatok objektív, matematikai módszerekkel mérhető alapokra helyezésének gondolata mindenképpen előremutató törekvés. A számítógép által nyújtott lehetőségek robbanásszerű növekedésének következtében az objektivitás követelménye egyre jobban érezhető az írásszakértői területeken is. (A számítógép lehetséges szerepéről a kézírásvizsgálatok során az értekezés 8. fejezetében lesz szó.)

2.2.3. Komplex kézírásvizsgálatok

Mindhárom, korábban említett irányzat – a kalligrafikus, az ismérvleíró, a grafometriai – legnagyobb hibája, hogy csak a kézírás külső formájában megjelenő ismérvek vizsgálatára koncentrál, és emiatt nagymértékben megnő a hibás vélemények elkészítésének lehetősége.

Napjaink korszerű kézírásvizsgálati módszerei beolvasztják a korábbi eljárások jelenleg is érvényes megállapításait, átemelik a használható, időtálló elemeket. Ezt leszámítva azonban teljesen új, tudományos alapokon nyugszik a kriminalisztikai kézírásvizsgálat. *Az eljárás során a kérdéses iratokon lévő kézírásoknak nem csak a külalakban megjelenő formai, méretbeli valamint méretarányokhoz köthető sajátosságai kerülnek vizsgálatra, hanem – figyelembe véve a kézírás pszichikai oldalát is – döntően a grafikai kép képzési mechanizmusának jellemzői képezik a vizsgálati módszerek, eljárások alapjait.*

A mai kézírásvizsgálatokat komplex módszernek nevezik. Ez egyesíti a korábbi vizsgálati irányzatok előnyeit, tudományosan kidolgozza a kézírásvizsgálat elméleti és gyakorlati alapjait, vizsgálataihoz segítségül

³⁸ Orlova: 281-282.

hívja a technikai fejlődés modern vizsgálati eszközeit, kutatásokat végez, nemzetközi szervezetek keretében tapasztalatcserét folytat, keresi a számítógép alkalmazási lehetőségeit az iratok és írások vizsgálatának területén.

A természettudományos módszerek térhódítása következtében a kézírásszakértői vizsgálatok során egyre nagyobb jelentőséghez jut az a felfogás, hogy megalapozott szakértői vélemény csak abban az esetben adható, ha az elvégzett vizsgálatok számítógépes vizsgálati elemeket is tartalmaznak. Sokan a számítógép által mért egzakt adatokban látják biztosítottnak a kézírásvizsgálatok megfelelő színvonalának és objektivitásának a biztosítékát. Az egyértelműnek látszik, hogy a számítógépes, automatizált kézírásvizsgálatok sok esetben segíthetik az írásszakértő munkáját, de az is tény, hogy mai fejlettségi szintjüket figyelembe véve, az általuk elvégezhető vizsgálatok köre jelentősen behatárolt.

Említést érdemel, hogy **írásvizsgálatokkal** nem csak a **kriminalisztika** foglalkozik, hanem más tudományok, tudományágazatok is, mint a **pedagógia**, a **nyelvtudomány**, a **pszichológia**, a **fiziológia** és a **pszichiátria**.

3. Fogalmi alapok

3.1. Az írás fogalmi meghatározása

Az emberek a mindennapok során, a társadalmi együttlét következtében rendszeresen kapcsolatba kerülnek egymással, információkat közvetítenek, gondolatokat cserélnek, azaz **kommunikálnak egymással**. Ennek többféle módja ismert. Legáltalánosabbnak a beszéd tekinthető, de a gondolatközlés gazdag kelléktárához sorolhatóak többek között a művészi alkotások (festmények, filmek, fényképek, szobrok stb.), a testbeszéd, a jelbeszéd, sőt akár a füstjelek is. És természetesen nem szabad elfeledkeznünk az írásról sem.

A társadalmi szükségszerűség által létrehozott írás szót önmagában, szöveggörnyezettől elkülönítve hallván, többféle jelentésre is asszociálhatunk. A Magyar Értelmező Kéziszótár alapján maga az írás szó a szöveggörnyezettől függően többféle jelentéssel is bírhat.

- Utalhat az **irodalmi tevékenységre**. Bizonyos szakmák művelői az írásból élnek például az írók, költők, színikritikusok, újságírók.
- Értelmezhető **az írómozgás** végzéseként, amikor valaki éppen például levelet, dolgozatot ír.
- Lehet egy adott **írastevékenység eredménye**, azaz a megjelenő íráskép. (Ezzel kapcsolatban mindenképpen meg kell jegyezni, hogy többféle írásrendszer, ebből kifolyólag egymástól jelentősen eltérő írásképek léteznek, például arab, kínai, latin betűs írások.)
- Felfogható **betűk**, különböző **grafikai jelek** halmazaként, amikor felmerül a kérdés, hogy „milyen írás az ott?”. Ezek az írásképek nem biztos, hogy értelmes kifejezést jelölnek, például a graffitik, melyek rohamosan terjednek a különböző fal- és egyéb felületeken.
- Az írás kifejezés utalhat a **Bibliára** is, melyet az „Azt mondja az Írás” vagy „Az áll az Írásban” kifejezéseink még megőriztek.
- Eltűnőben lévő szófordulat, amikor a különböző állami szervek által hivatalosan kiállított **okmányokat**, **okiratokat** írás kifejezéssel jelölik.
- A nem hivatalosan kiállított okmányok esetében használatos az a – különféle **igazolások**, egyéb iratok meglétére utaló – kifejezés, hogy „írásom van róla!”.
- A **pénzértmének** két oldala van, a fej és az írás.

- Nem kifejezetten az írástevékenységre, inkább díszítő jellegű festésre vagy rajzolásra utal az a régies kifejezés, amikor valaki például Húsvétkor „megírja a tojást”.

Első benyomásra tehát nem könnyű az írás fogalmát úgy meghatározni, hogy a kifejezés minden értelmezésére igaz legyen. Ennek ellenére a szakirodalom elég egységesnek tekinthető a definíció tartalmi elemeit illetően, melyek a következők: az írás

- a beszédet egészíti ki,
- meghatározott formája van,
- írásjegyeket használ,
- térben és időben közvetít.

A definíció megfogalmazásakor a szakirodalom szinte teljesen egységes abban, hogy minden fogalmi elemet felhasználnak. A Krimináltechnika tankönyv meghatározása alapján az írás „az emberi érintkezésben a beszédet kiegészítő eszközrendszer, a beszéd rögzített változata, amely írásjegyek és írásjelek segítségével lehetővé teszi a gondolatoknak maradandó rögzítését, ezáltal térbeli korlát nélküli közvetítését.”³⁹ Sok szerző egyetért abban, hogy az írás „a beszédet kiegészítő eszközrendszer”,⁴⁰ Csobod Sándor eszközrendszer helyett eszközről beszél,⁴¹ de azt ő sem tagadja, hogy az íráshoz használt grafikai jelek egységet képeznek. Illár Sándor „a hangos beszédet meghatározott formában visszatükröző eszköz” meghatározásában látja az írás ezen fogalmi elemét átfedő tételt.⁴² Abban is egységes a szakmai állásfoglalás, hogy az írás csak egyezményes, azonosan értelmezett, meghatározott formájú jelek segítségével képzelhető el. Ezeknek a jeleknek egy rendszert kell képezniük, a jelek képzése és egymásutánisága pedig szabályok sokasága által behatárolt. Ahhoz, hogy egy leírt grafikai forma azonos tartalommal, többek számára is értelmezhető legyen, ahhoz közmegegyezően alapuló jelrendszer kidolgozására volt szükség. A jelek értelmezéséhez pedig el kellett sajátítani a jelek által közvetített gondolati tartalmat. Miért van ez így? Az írás nem tud elvonatkoztatni a beszélt nyelvtől, ahhoz hogy a leírt jelek elolvasás után értelmet kapjanak, az adott nyelv hangzásához, szabályaihoz kell igazodnia. Az írás tehát „egyezményes írásjegyek és jelek”,⁴³ „a beszédet meghatározott formában tükröző különböző fajtájú írásjelek”⁴⁴,

³⁹ Krimináltechnika II. kötet: 39.

⁴⁰ Illár 1: 293.

⁴¹ Csobod: 13.

⁴² Illár 2: Írásszakértői tanfolyam

⁴³ Csobod: 13

⁴⁴ Illár 2: Írásszakértői tanfolyam

„közmegállapodás szerint értelmezhető vizuálisan észlelhető ábrák és jelek rendszere”⁴⁵ nélkül nem képzelhető el.

A társadalmak fejlődésének törvényszerű igényeként jelentkezett, hogy meghatározott információkhoz ne csak egy szűk környezet jusson hozzá. Ehhez alkalmas rögzítési módot kellett találni. További követelmény volt, hogy akár több emberöltő elteltével is rendelkezésre álljon az adott információ. Mindkét feladatot betölti az írás. Illár ezt így fogalmazza meg: az írás a „...beszédnek távolságban való átadására, időben való rögzítésére szolgál...”⁴⁶ Csobod megfogalmazása eszmeileg nem különbözik, ő „...a gondolatok nagyobb távolságra való közvetítését és hosszabb időre szóló rögzítését.”⁴⁷ írja le. Lichtblau úgy fogalmaz, hogy az írás „...segítségével lehetővé vált a gondolatközlés maradandó rögzítése és nagyobb távolságra való eljuttatása.”⁴⁸

Fentiek alapján következőképpen határozható meg az írás definíciója: *Az írás az emberi kommunikációban a beszédet kiegészítő eszközzel, amely a beszédet közmegállapodás szerint értelmezhető egyezményes ábrák és jelek segítségével, szabályok által meghatározott formában rögzíti, ezzel lehetővé téve a gondolatok maradandó rögzítését és távolságban való átadását.*

Az írás alapvetően nem nemzetközinek, hanem etnikumközinek tekinthető, hiszen például a c-a-r betűk egymásutánisága az angol nyelv számára hordoz mondanivalót. És ugyanúgy nem érthető, csak a magyarul olvasni tudók számára például a l-á-n-g-o-s betűket ilyen sorrendben tartalmazó grafikai forma. Az írást tehát csak azok értik, akik elsajátították a beszélt nyelvet tükröző írásjelek fogalmi jelentését. „Egy latin írást használó írni-olvasni tudó egyénnek mintegy 52 alfabetikus jelet és különböző egyéb szimbólumot – számjegyeket, központoszó jeleket és „egész szavakat kitevő”, úgynevezett logogrammáknak nevezett szemantikai jelképeket, például +, %, \$, @ – kell felismerni és leírni. Ezzel szemben a szótagírást használó japánoknak mintegy 2000 jelképet kell felismerni és leírni, a legműveltebbektől 5000 vagy még több szimbólum ismerete is elvárható.”⁴⁹

A tudomány jelenleg körülbelül 2790,⁵⁰ egymástól eltérő beszélt nyelvet különböztet meg egymástól, de *nem mindegyik nyelvnek van saját írása.*

⁴⁵ Lichtblau: 501.

⁴⁶ Illár 2: Írásszakértői tanfolyam

⁴⁷ Csobod: 13

⁴⁸ Lichtblau: 501.

⁴⁹ Robinson: 14.

⁵⁰ Illár 2: Írásszakértői tanfolyam

A legelterjedtebb írások a kínai, az angol, az orosz, a spanyol, a japán és a német.

Egy adott nyelv sem egyfajta írásrendszerrel rendelkezik. Példáért nem kell messzire menni, a hazai, a magyar írás fogalma is több írásfajta fed le. Az írás lehet többek között kézírás (kisbetűs vagy nagybetűs), (nyomda)technikai úton készített írás (kisbetűs, nagybetűs vagy vegyes), gyorsírás, vakírás (Braille írás), titkosírás vagy átalakított grafikai jelekből álló írás.

3.2. A kézírás fogalmi meghatározása

Az írás illetve a kézírás kifejezések első hallásra talán szinonimáknak tűnhetnek, azonban a kriminalisztikai írás-, kézírásvizsgálatok területén szükséges a két fogalom kategorikus elhatárolása. *Az írás és a kézírás egymással nem helyettesíthető fogalmak*, így – az írás meghatározása után – nem kerülhető meg a kézírás fogalmi tisztázása sem. Az íráshoz hasonlóan ebben az esetben sem egy jelentéssel bír a tárgyalt kifejezés. A kézírás fogalma jelenthet

- egy adott kéziratot, vagy
- egy bizonyos személy egyéni, sajátos tulajdonságokkal rendelkező kézirását.

A kézírás definíciójának meghatározásakor az alábbi fogalmi elemekből indulhatunk ki. A kézírás

- minden ember számára egyedi,
- mozdulatrendszer,
- folyamatosan változik,
- célja az írás elkészítése.

Nemcsak az írásvizsgálattal foglalkozó szakemberek számára egyértelmű, hogy minden egyes ember kézírása egyedi, tulajdonságainak összességét tekintve csak rá jellemző és senki másra nem. A jelenség nap mint nap tapasztalható. Elég két darab, kézzel írt levelet egymás mellé helyezni ahhoz, hogy a nagyobb eltérések szembe tűnjenek. *Az egyedi kézírás az író személyre egyes egyediül jellemző, tehát azonosításra alkalmas tulajdonság.* Balláné így fogalmaz: „A kézírás azonosítását, ... az teszi lehetővé, hogy minden ember kézírása egyedi, olyan sajátosságokkal rendelkezik, amely csak az adott személyre jellemző.”⁵¹

A kézírás megfelelő grafikai formáinak kialakításához az idegrendszer által vezérelt kézmozgásokra van szükség. Csobod „írómozdulat-

⁵¹ Balláné: 87.

rendszeről”⁵² beszél, Lichtblau „írásjeleket leképező mozdulatok összefüggő és egymást követő láncolata”⁵³ kifejezéssel él. A sok gyakorlás következtében megszokottá válik a grafikai formák leképzésének módja, ez állandósul, egyedi sajátosságokkal rendelkező kézmozgások alakulnak ki, és az ezek segítségével elkészített kézirás egyedi, az író személyre jellemző ismérvszerrel rendelkezik.

A kézirás grafikai formája az ember élete során az írástanulás kezdetétől a kiírt formákon keresztül az íráshanyatlás korszakáig törvényszerűen változik, átalakul. A kézirás kivitelezésének színvonalát meghatározhatják továbbá a hosszabb-rövidebb ideig ható objektív és szubjektív körülmények is, mint például az író kéz tartós vagy átmeneti sérülése, az idegállapot, a fáradtság, az író eszköz fajtája. Ennek következtében a kézírást jellemző állandóság is csak relatív, és csak egy adott korszakra vetítve értelmezhető, figyelembe véve az esetleges, hosszabb-rövidebb ideig tartó anomáliákat, a kézírást befolyásoló tényezőket is.

Fenti megállapítások megjelennek Illárnak a kézirás definíciójáról adott megfogalmazásában is: „A kézirás egy adott időben minden ember számára sajátos és megszokott mozdulatok állandó rendszere, amely az írás visszaadására szolgál.”⁵⁴ Az elmondottakat összegezve a kézirás definíciójaként a következő megállapítás adható: *A kézirás a központi idegrendszer által irányított, minden emberre egyedileg jellemző, megszokott és viszonylag állandó mozdulatrendszer, amely az írás megvalósulását szolgálja.*

A legtöbb írni tudó ember természetesnek tartja írásképeségét, holott az egy tanulási folyamat eredményeképpen alakul ki, hiszen az írást az iskolában, az írásjelekre alapozva tanítják. Felnőttként kevesen gondolnak arra a szellemi-fizikai folyamatra, amelynek során a gondolatok szimbólumokká válnak egy papírlapon, a képernyőn vagy a számítógép merevlemezén. Nem sok ember akad, aki tisztán emlékezne rá, hogyan is tanult meg írni. A (kéz)írás készítésében közreműködik az agy, az érzékszervek egy része (látással, hallással kapcsolatosan), valamint meghatározott izomcsoportok, elsősorban az író kéz mozgatóizmái. „Az írásmozgás egyrészt differenciált mozgás, amely a vázizomzat működésének az egybehangolása révén jön létre, másrészt specifikus mozgás, mivel az írás folyamán az írónak meghatározott tárgyi feltételekhez kell alkalmazkodnia.”⁵⁵

⁵² Csobod: 14.

⁵³ Lichtblau: 503.

⁵⁴ Illár: Írásszakértői tanfolyam

⁵⁵ Vass I.: 158.

4. A kézírásvizsgálatok tudományos alapjai

Az elmúlt években az Egyesült Államokból kiindulva, elsősorban a természettudományos szemléletmód irányából sokak által megkérdőjeleződött a kézírásvizsgálatok tudományossága. Aktuális problémának tekinthető tehát annak eldöntése, léteznek-e egyáltalán az igazságügyi kézírásvizsgálatoknak tudományos alapjai?

Két kézírást vizsgálva általában a laikusok számára is „ránézésre” megállapítható azok különbözősége, annak ellenére, hogy az írásoktatás során mindenki egységes csomag formájában sajátíthatja el a kézírást, mindenki egyformán az úgynevezett etalonírás elemeit tanulja és azokat gyakorolja. Ennek következménye az kellene hogy legyen, hogy az egyes írásképek között nem alakul ki eltérés, minden egyes grafikai produktum egyező lesz. Hogy ez miért nincs így, mely külső és belső tényezők hatnak az írásképre, arra ad választ ez a fejezet.

4.1. Biológiai alapok

Amikor valaki természetes módon ír, szemmel láthatólag a kezét használja betűk megformálásához. Számunkra nyilvánvalónak tűnik, tűnik, hogy jobb vagy balkézzel írunk. De valóban ez a helyzet? A kar, a kéz nem csupán egy végrehajtó szerv, egy eszköz, hogy gondolatainkat „papírra vessük”? Ha nem a kéz az „elkövető”, akkor mely testrészünk felelős az írás grafikai képének kialakulásáért? Ezzel kapcsolatban a Kriminálisztika tankönyv és atlasz című könyvben az olvasható, „nem a kéz, hanem az agy ír!”⁵⁶ Vékony és Zádor úgy fogalmaz, hogy „Az írás is munkatevékenység, mely az anatómiai, fiziológiai és pszichológiai háttér nélkül nem kivitelezhető.”⁵⁷ Érdemes tehát ezt a kérdéskört bővebben körüljárni.

Az írás fiziológiájára is igaz, hogy minden mozgás és mozgásváltozás az izmok vagy izomcsoportok összehangolt működését feltételezi, azaz bizonyos izmok összehúzódását más izmok egyidejű ellazulása kíséri. *Az egyidőben működő nagyszámú izom munkarendjét, a mozgás tervének és kivitelezésének összhangját az idegrendszer teremti meg.*

A csontrendszer részeihez kapcsolódó izmok elhelyezkedésük szerint összehúzódásukkal hajlítást vagy feszítést, közelítést vagy távolítást illetve forgatást hoznak létre. Eszerint vannak:

- hajlító és feszítő izmok, valamint

⁵⁶ Tremmel – Fényvesi: 89.

⁵⁷ Vékony – Zádor: 78.

- a többirányú mozgást végző ízületek vonatkozásában még közelítő és távolító, illetve forgató izmok.

Néhány kivételes mozgástól eltekintve, a közelítést és távolítást, valamint a forgatást is hajlító és feszítő izmok végzik.

A kézírás szempontjából elsősorban az ember felső végtagjának izomrendszere a jelentős. A felső végtag izomrendszere, a vállat alkotó deltaizom megemléstése után, a következőkben összegezhető. A felkar elülső felszínén hajlító izmok (köztük a bicepsz), hátsó felszínén pedig feszítők helyezkednek el. Az alkar izomzata sok kisebb izomból áll. A hajlítóizmok a felkarcsont belső kiemelkedésén erednek és hosszú inakkal tapadnak a kéztő, illetve az ujjcsontok tenyéri felszínéhez. Ezek az izmok a kéztő, vagyis a csukló és az ujjak hajlítását végzik. Az alkar feszítő izmai a felkarcsont külső kiemelkedésén erednek és hosszú inaik a kézháton, kéztőcsontokon és az ujjperceken tapadnak. Ezek az izmok feszítik a kezét a csuklóizületben, valamint az ujjakat az ujjizületekben. Az alkar hajlító és feszítő izomzata végzi a kéz közelítését és távolítását is.⁵⁸

Az ember kézírása tanult mozgás, meghatározott jeleket, az írásjeleket leképző mozdulatok összefüggő és egymást követő láncolata. Ez a cselekvés fiziológiailag bonyolult feltételes reflexláncok összefüggő sorozata, ahol a megelőző mozdulat feléleszti, aktiválja a következőt.

- „Az izomerőhatások nagyságát és irányát, az író testhelyzetét és az íróeszköz fogását biztosító berögződések a központi idegrendszer legalacsonyabb úgynevezett „A” szintjén alakulnak ki.
- Az írásmozgás gyors, folyamatos és jól koordinált lezajlását a „B” szinten létrejött reflex-kapcsolatok biztosítják.
- A mozgások térbeli elhelyezését, kiterjedését és formáját a „C” szinten létrejött reflex-struktúrák ellenőrzik.
- Az írás értelmi és grafikai koordinációját – a kéregalatti idegközpontok „A”, „B” és „C” szintjein kialakult reflexek alapján – az úgynevezett „D” és „E” szinten kiépült dinamikus kapcsolatok vezérlik.”⁵⁹

A kézírás kialakulásában is döntő szerepet játszó **reflexológiával** Pavlov foglalkozott részletesen. Pavlov koncepciója szerint az agyvelő öröklött funkciója a feltétlen reflex. Ennek szerepe a faj számára az

⁵⁸ Mancvetova, A. I. –Orlova, V. F. –Szlavuckaja, I. A.: Teoreticeszkije osnovy szudebnogo pocerkovedenija című művében a vállöv, váll, kar, kéz és ujjak izom-, csont-, és izületrendszerét, valamint e testrészek mozgásait részletesen ismerteti, Trudü, Moszkva, 1967., 5-23. old.

⁵⁹ Vass: 159.

életkörülményekhez való állandó alkalmazkodás biztosítása. A feltétlen reflexek egyszerűek vagy összetettek (reflexláncok). Az öröklött reflexek mellett az ember individuális élete folyamán, ingerek társítása révén tanult reflexek – Pavlov terminológiája szerint – feltételes reflexek alakulnak ki. *Ezek a reflexek akkor jönnek létre, amikor a feltétlen reflexet kiváltó ingerrel egyidőben, többször éri a megfelelő idegi centrumokat egy másik inger, és kellő számú egyidejű ingertársítás után az eredetileg közömbös inger jelzéssé alakul és egymagában is kiváltja a korábban csak az „ingertárs” által aktivált választ.*

A feltételes reflexek nagy része komplex jellegű, azaz a feltételes válaszok nem egyes ingerekre, hanem ingercsoportokra alakulnak ki. Ha az ember idegrendszerét az ingerek hosszú időn keresztül, ismételten és azonosan meghatározott sorrendben érik, az ingerekre adott reflexjellegű válaszreakció sorrendje is rögződik: dinamikus sztereotípiá alakul ki. A dinamikus sztereotípiá (rendszeresség) egyre kevesebb és kevesebb idegmunkába kerül, és gyakran csak új körülmények, újabb ingerek segítségével változtatható meg nehezen. A sztereotípiá elsődleges kialakulása gyakran rendkívül nehéz munkát jelent.

A feltételes reflexrendszer Pavlov szerint az embernél két részből áll,

- az első (szenzoros) jelzőrendszerből, valamint
- az auditív beszéd és az írott beszéd formájában jelentkező második jelzőrendszerből.

A második jelzőrendszer, a „jelzések jelzése” képezi alapját a konkrét valóságtól való absztrakciónak, a fogalomalkotásnak.

Az írás pszichológiai összetevőit vizsgálva megállapítható, hogy az írás működése „a szorosabban vett motoros, akusztikus és vizuális apparátuson kívül a magasabb agyi centrumok egészének normális funkcióját”⁶⁰ feltételezi. Ezek a centrumok dinamikus kölcsönhatásban funkcionálnak. Ez magyarázza, hogy *az akusztikus, vizuális vagy a beszéd apparátus centrumainak sérülése írni tudó embernél nemcsak a hallás, a látás, vagy az auditív beszéd, hanem rendszerint az írás zavarai is jelentkeznek.* Ez az összefüggés determinálja azt is, hogy az aktuális belső feltételek, valamint az író bizonyos betegségei is hatást gyakorolnak az írás és annak anyagi tükröződése alakulására.

Az Institute of Forensic Research (Lengyelország) munkatársai olyan vak emberek kézírását tanulmányozták, akik azután veszítették el látásukat, miután kialakult íráskézségük. Megállapították, hogy *az íráskézség a kinetikus memória révén megőrződik, és ez lehetővé teszi az előzetesen elsajátított és gyakran ismételt mozgás reprodukálását.*

⁶⁰ Ádám: 247.

Néhány írássajátosság megváltozik, más sajátosságok viszont megmaradnak. Általánosan jellemző a lassú írássebesség és az erős kényzomás. A grafikai jelek nagy méretűek. A sorok egymás közti távolsága szabálytalan, szemben a szótávolság rendezettebb távolságarányaival. A legnagyobb nehézséget a 8-as szám leírása okozta.⁶¹

Pszichológiai aspektusból a kézírás bonyolult mozgáskészség, amely magába foglalja

- a technikai készséget, más szóval az írás helyes módszereinek és eljárásainak készségét (helyes testtartás az írás folyamán, a papír elhelyezése stb.),
- a grafikai készséget, azaz az írásjegyek (írásjelek) papíron történő gyors és pontos ábrázolásának készségét,
- az ortografikus készséget, vagyis az írásjegyek (írásjelek) használati szabályainak ismeretét és
- ezen írásszabályok alkalmazásának készségét a tartalom közvetítésénél.⁶²

A készségek, eltérően a képességtől, cselekvésmódok. A mozgások automatizálódásának eredményeként – írja Rubinstein – azok a cselekvések, amelyek révén, a mozgások végbemennek, készségekké alakulnak át. A készségeket, mint minden emberi cselekvést, a cselekvő ember pszichikus tevékenysége szabályozza. Az automatizált és a nem automatizált cselekvések különbsége tehát nem másban, mint a cselekvést szabályozó pszichikus tevékenység szintjében határozható meg.⁶³ A készség egészében véve akarati (tudatos) jellegű cselekvés. A készség akarati minősége abban fejeződik ki, hogy akarati mozzanat szükséges mind a készség kialakításához és működésbe lépéséhez, mind a készség alapjául szolgáló, már kialakult, automatizálódott rész-cselekvések kioltásához. *A készségek tehát valamely emberi cselekvés „automatizálódott összetevői, a tudat részvétele nélkül gépiesen lefolyó, de szükség esetén újra a tudat ellenőrzése alá vonható részműveletei.”*⁶⁴ Az íráskészség is tudatos ellenőrzés alá vonható az író személy által, de ez sokszor nagy szellemi koncentrációt feltételez, amely huzamosabb időn keresztül, például hosszabb időt igénylő írás tevékenység teljes időtartama alatt, nem tartható fenn.

⁶¹ Dzedzic: ENFHEX konferencia

⁶² Tomilin: 12.

⁶³ Rubinstein: 287.

⁶⁴ Bartha – Szilágyi: 118.

A kialakult készségek a cselekvés gyorsabb, zavartalanabb lefolyását biztosítják, ugyanakkor bizonyos részscselekvések tudatos végrehajtása alól mentesítve a figyelmet lehetővé teszik, hogy a cselekvő ember teljes energiáját a cselekvés magasabbrendű értelmi folyamataira összpontosítsa. *A készségben az egymást követő részscselekvések mozzanatai közvetlenül meghatározzák egymást, s így a részscselekvések akarati vezérlése a minimumra csökken, vagy olykor teljesen kiiktatódik.* A kiírt kézírásra a grafikai produktum automatikus kialakítása a jellemző.

A különböző cselekvések automatizálódása időhöz kötött folyamat. Minél bonyolultabb, annál több idő szükséges a kialakulásához. Az íráskészségek kialakulását és azok kifejeződését a pavlov által felismert időleges kapcsolatok törvényszerűségei determinálják. Az íráscselekvés funkciórendszerének kidolgozása és az íráscselekvés lezajlása egyaránt az első és a második jelzőrendszer részvételével történik. Az első jelzőrendszerhez tartozó – a hallott hang, a látott optikai forma (írásjel), annak leképzését eredményező kézmozgás és a tárgyi alkalmazkodás közötti – időleges kapcsolatokat a második jelzőrendszer jelzései megerősítik. A már leírtakból következik, hogy *mind az íráskészség kialakulásában, mind a már kialakult íráskészségek kifejeződésében a látás-, a hallás-, és a mozgási analízátorok, valamint a beszédmozgás analízátorai sajátos és jelentős szerepet játszanak.* E funkciók szerepe az íráskészségek kialakulásának, majd dinamikus alakulásának különböző fázisaiban eltérő.

4.2. Az egyedi kézírás kialakulása

Az ember kézírásának grafikai formáját elsősorban az összetett és bonyolult működésű agytevékenység határozza meg, mely önmagában is mindenkinél egyedi sajátosságokat determinál az írásfolyamat során. Nem tekinthetünk el azonban az írástanulás folyamatától sem, melynek során a sok gyakorlás következtében kialakulnak a dinamikus sztereotip kapcsolatok, a motorikus tevékenység. *Az automatizmusnak köszönhetően pedig az író személy nem koncentrálni a kézírásának formai megjelenésére, sokkal inkább a leírtak tartalmára, gondolatainak logikai összefüggéseire ügyel.*

Az íráskészségek kialakulása négy alapvető szakaszban történik. Az íráskészségek kialakulását befolyásolják a módszeres írástanítást

megelőző úgynevezett orientációs időszak történései is. Az ezirányú kutatásokat Vass Kálmán ismerteti.⁶⁵

Az **orientációs időszakot** az íróeszközzel való ismerkedés, a rajz, és a „kvázi” írás megjelenése jellemzi. Az 5-6 éves gyermekek az iskolai írásoktatás megkezdése előtt már megértik a rajz és az írás közti különbséget és bizonyos mértékig elsajátítják az írás mint mozgás egyes elemeit.⁶⁶ Ebben a korszakban a „kvázi” írást, a szerző szerint kezdetben a „ceruzanyom”, később a „vonalvezetés” dominanciája jellemzi. A gyermekek egy része az íráskészségek kialakulásában ennél magasabb szintet is elér. Ezért az iskolai írástanulást megkezdő gyermekek „íráskészségeinek” színvonalában már individuális különbségek mutatkoznak.⁶⁷

Az íráskészségek kialakulásának első szakaszában – **betűírás tanulásakor** – a betűelemek, pontosabban az úgynevezett **vonalelemek leképzésének elsajátítása**, a térfelület tagolásának elemi megismerése, a betűelemek produkálásához szükséges differenciált és specifikus mozgás egyeztetése, a technikai íráskészség alapjainak lerakása történik. Ebben a periódusban az izomműködés komponensei még erősen zavarják egymást, de bizonyos reflexkapcsolatok kialakulására és a szenzomotoros koordináció alacsony szintjének kialakítására már sor kerül. Ezt az időszakot főként a látás, valamint a hallás és a beszédmozgás analízatorainak dominanciája jellemzi.

A második szakasz főbb jellemzői az **írásjegyek jelentésének rögzítése és a betűk helyes leírásának elsajátítása**. Az írásjegyek helyes ábrázolása dinamikus sztereotípiák kialakulását jelenti. Ennél az automatizált írásmozgásnál a betű értelmi felfogása már nem a grafikai alakzat utánzó leképzését követően, hanem az írásjegy leírása közben történik.

Az íráskészségek kialakulásának harmadik szakaszában az író figyelemmel a **betűk előírászerű kapcsolatára**, a grafikai alakzatok megfelelő méretének, dőlésének, a vonalvezetés helyességének és az írásnyomás ritmikus egyenletességének biztosítására irányul. A gyakorlás eredményeként a sikertelen, felesleges mozdulatok és erőfeszítések fokozatosan gátlás alá kerülnek, a helyes és megfelelő mozgások serkentési folyamatai pedig megerősödnek. A magasabbszintű dinamikus sztereotípiák kialakulása a részselekvéseket simán lefolyó cselekvéssévéssé egyesíti. Az írásmozgás látási ellenőrzése mellett

⁶⁵ Vass: 162-164.

⁶⁶ Justné: 197.

⁶⁷ Gur'janov: 68-105. old.

mindinkább kialakul a belső ellenőrzés, amely lehetővé teszi, hogy az író figyelme egyre jobban a mondanivalóra koncentrálódjék. Főként ebben a fejlődési periódusban történik a szavak helyes hangbetűi összetételének és a **helyesírás szabályainak elsajátítása** is. Ezért a motoros-vizuális koordináció szintje mellett az íráskészség kialakításában még mindig kiemelt jelentőségű a hallásanalizátor és a beszédmotoros funkciók szerepe.

A fejlődés negyedik szakaszában teljesen kialakulnak az író **technikai, grafikai és ortografikus íráskészségei**. Az írásmozgás gyorsra és automatikussá válik. Az író a gyors írásmozgás folyamatában a külső érzékelés helyett főleg belső módon ellenőrzi grafikus cselekvését, s figyelme – bár olykor helyesírási problémákra is kiterjed – alapvetően a gondolati tartalomra és a stílusra összpontosul. A folyóírás tehát automatikusan reprezentálja a beszéd sajátos formáját, az írott beszédet.⁶⁸ Az íráskészségek kialakulásának ezen stádiumát a készség nagymérvű hajlékonysága, a dinamikus sztereotípiá dinamikusan kibontakozása is jellemzi. Az író képessé válik arra, hogy írásmozgását az adott helyzetnek megfelelően alkalmazza. Az író automatikusan ír, de uralkodik az automatikus részműveletek fölött, írását bármikor tudatos ellenőrzés alá vonhatja.

Az általános iskolai etalonírás oktatása és az egyedi írásképek kialakulása kapcsán felmerül az a kérdés, hogy a mai gyerekek felgyorsult fejlődési és érési folyamatai, korai önállóságra való törekvésük milyen összefüggésben vannak egyéni kézírásuk kialakulásával már az alsó tagozatban? Hogyan történik napjainkban az írástanítás, milyen eszközöket vesznek igénybe ehhez a pedagógusok, mik az elvárások a külalakkal szemben az alsó és felső tagozatban, mennyire tolerálhatók a tanulók írásvariációi?

A vonalelemek elsajátítása általában egy tanévnél rövidebb idő alatt történik, tekintetbe véve, hogy már a korábbi évek rajzolgatásai ehhez elég alapot biztosítanak, így már **első osztályban**, az összes betűelem elsajátítása után, a betűk helyes formai alakjának oktatása kerülhet a középpontba. Az első osztályban a kisiskolás írásfüzetet kap, és amíg az abban található formákat kell pontosan lemásolnia, addig megtartja az etalonírást. Sor kerül tollbamondásra is. Eleinte 2-3 betűs szavak, majd

⁶⁸ A mondott és az írott beszéd között, lényegi összefüggései ellenére, nemcsak pszichomotoros aspektusból, de más, így pl. kvantitatív szempontból is mutatkoznak különbségek. G. H. J. Drieman megállapítása szerint, ugyanazon témának előadása során az írott szöveg a beszéddel összehasonlítva rövidebb, a használt szavak hosszabbak, több tulajdonságjelzőt tartalmaz és a szókincs változatosabb. Differences between written and spoken language I. Quantitative Approach, Acta Psychologica. XX. kötet, 1962., 36-57. oldal

2-3 szótagú szavak kerülnek diktálásra. Iskolánként változó az ékezet használatával kapcsolatos felfogás. Az uralkodó felfogás szerint az ékezeteket a teljes szó leírása, más oktatási rendszer szerint, a helyesírás jelentősége miatt, a betű leírása után kell azokat kitenni.

Második osztályban válik szét az írás és a helyesírás, mint nyelvtan. A második füzet már kicsinyít a betűn, mert sűrűbb vonalazású mint az első füzeté. Már a második osztálytól elkezd kialakulni az egyéni írásmód, melynek legfontosabb oka, hogy az egyre nagyobb tananyag miatt egyre többet kell írni az órákon.

A **harmadik osztálytól** tovább csökken a betűnagyság, és elmarad a két középső vonal, amely befolyással van a zónaarányok megtartására is. Az egyedi írásmód tovább fejlődik, de még mindig az etalonírás szabályai a mérvadók. Minden egyenletesen érvényesülő módosítás elfogadható, ha semmilyen szempontból nem rontja a minőséget vagy a mennyiséget. Nem kifogásolható a betűarányok változása sem, ha ez nem rontja a tempót és a külalakot. A harmadik osztály tekinthető a vízválászónának, mert egyre nehezebb ráerőltetni a tanulókra az etalonírás szabályait.

Negyedik osztályban tovább csökkennek a betűméretek, a vonalköz tovább szűkül. Többé-kevésbé már látható, hogy a milyen betűméretek fog használni az író személy. Az etalonírástól eltérő irányban kanyarított betűk, vagy nyitott oválok alkalmazása az alsó tagozatra nem jellemző, legfeljebb negyedikben jön elő, aminek a tempófokozás az oka. Egyre több a tananyag, egyre többet kell írni, egyre kevesebb idő jut az írás szépségével foglalkozni. Már nem divat „dedósan” írni. A kulcsszó a tiszta és olvasható marad, az etalonírástól való eltérés lassan általánossá válik.

A gyerekek ebben a korosztályban talán a nevüket írják le a legtöbbször, mert azt füzeiteken, a beadandó dolgozatok és feladatok mindegyikén fel kell tüntetniük. Harmadiktól észlehető a **névalírásnak** a kézírástól való nagyobb eltérése, és megfigyelhető a felnőtt elemek használata is. A saját nevének leírását az ember már sokkal korábban elkezdti gyakorolni, a keresztnévét a legtöbb gyerek valamilyen formában már óvodás korában le tudja írni. Mivel őt azonosítja a neve, érdekli is, hogyan írja le. Nagyon sokat gyakorolja kedvtelésből és „muszájból”.

Az **íróeszköz** alkalmazása iskolafüggő, a ceruza azonban nagyobb szerepet kap mint a további években, és sok iskolában a töltőtoll használata elmarad.

Az általános iskola alsó tagozatában kialakulóban lévő egyedi kézírások **külalakjával** szemben az elvárás az olvashatóság megtartása. Nem kell „szépen írni”, de tiszta és olvasható maradjon az írás. Hibának számít, ha a leírtak alapján a betűk nem állapíthatók meg teljes bizonyossággal,

például „o” vagy „a” hasonló kivitelezése esetében. Ezeket a szempontokat figyelembe véve még felső tagozatban is sor kerül a kézírás külalakjának osztályozására.

Összegezve megállapítható, hogy a jelenlegi írásoktatás folyamán az írástanulás szakaszai lerövidülnek, átfedések illetve párhuzamosságok alakulnak ki köztük. Mindezek során a feladatok módosulnak, például a betűk képezés rögzítésére és összekapcsolására irányuló feltételes reflexlánc kialakulása mellett már elkezdődhet a formák változtatása is. *Az egyre bővülő tananyag és az azzal járó írásmennyiség növekedése okozta folyamatok gyorsítás nemcsak a formák gyorsabb leírását eredményezi, hanem az egyszerűsítést és a véletlenszerű betűformák kialakulását is. Az egyedi kézírás kialakulását segíti elő az a jelenség is,* hogy az általános iskolai oktatás nincs, nem is lehet figyelemmel az írni tanuló kisiskolások egyénileg eltérő képességeire, megpróbál középútat keresni, amely egyeseknek túl lassú, másoknak túl gyors haladást jelent.

Az egyéni írásképzés kialakulásának további oka „felgyorsult” világunkban keresendő. A gyermekek korai érése, az ezzel kapcsolatos biológiai és pszichés folyamatok, az akaraterő érvényesítése, az önállóságra és függetlenségre való törekvések az egész személyiségre hatással vannak.

Az írás mint gondolatközlés egyéni jellegét kiváltó dinamikus struktúrák között jelentős szerepük van a **szokásoknak** is. A szokások a készségekhez hasonlóan dinamikus sztereotípiák, a tudat részvétele nélkül gépiesen lefolyó cselekvések. E közös vonásuk mellett a készségek és a szokások természete azonban lényegesen különbözik egymástól. *A készségek ugyanis bizonyos cselekvések automatizált részműveletei, míg a szokások általában nagyobb viselkedési egységek automatikus lezajlását jelentik.* A készségek mindig külső indítékok alapján, a cselekvés tudatos elhatározása után jutnak kifejeződésre, a szokásoknak viszont kényszerítő belső indítékaik vannak, vagyis magukba foglalják a cselekvések megvalósításának szükségletét is. A dinamikus sztereotípia sajátos inerciája folytán az emberben hiányérzet lép fel, ha a szokásos tevékenysége valamely okból elmarad.

Erről Kiss Lajos és Kiss Elek azt írja, hogy „...az íráskészségek és írásszokások együttesen adják a kézírásmozgások lényegét, tartalmát.”⁶⁹

Vass Kálmán nem ért egyet a fenti nézettel. Véleményét a következőkben fejti ki: „A jelenlegi ismereteink alapján nem tudunk elképzelni a kézírásmozgásban, vagyis az írásjel-leképzés egyéni cselekvési formájában olyan műveleteket, amelyek kényszerítő belső indítékok alapján, a cselekvés elvégzésének szükségleteként lépnek

⁶⁹ Kiss – Kiss: 47.

működésbe, és amelyek eseti elmaradása hiányérzetet, feszültségállapotot okoz az író személyiségében.”⁷⁰

Én Kiss Lajos és Kiss Elek véleményét osztom abban a tekintetben, hogy léteznek „belső kényszerítő erők”, melyek a kézírás folyamán hatnak a grafikai képre, az írás elhelyezési sajátosságaira, a kiegészítő jelek használatára. Ezek a „kényszerek” talán nem olyan erősek, mint a reggeli felkelés utáni kávé ívás szükséglete, vagy a smink ellenőrzése a tükörben indulás előtt, de elmaradásuk esetén hiányérzet lép fel, mely cselekvésre ösztönöz. Ilyen szokás lehet például a kézírásban a hangsúlyosabb mondanivaló után a többes felkiáltójel vagy a kiemelés egyéb formáinak használata, az ékezetek precíz kitétele, kiegészítések vagy javítások alkalmazása a grafikai képben.

4.2.1. A kézírás variabilitása

A variabilitás azt jelenti, hogy egy betűnek vagy kapcsolatnak több formája, variációja is megjelenik a kézírásban.

Az írásban azért fordulnak elő variánsok, mert az írásjel leképezésének nem egy, hanem több programja alakult ki az író agyában. A kézíráshoz szükséges látási és mozgási emlékképek kialakulásában, megszilárdulásában, azok felidézésében és grafikus kifejezésében tudati és nem-tudati komponensek, azok bonyolult kölcsönviszonyai és kölcsönhatásai érvényesülnek. E kölcsönviszonyok és kölcsönhatások egyik megnyilatkozása az úgynevezett variánsok (változatok) megjelenése a kézírásban. Egy grafikai jel variánsairól akkor lehet beszélni, ha az író az azonos írásjeleket eltérő mozgásokkal alakítja, azonban az így létrejövő *grafikai formák következetesen ismétlődnek* kézírásában.

A természetes kézírást vizsgálva megfigyelhető mind a viszonylagos állandóság idején, mind az írásváltozás korszakában megjelenő variabilitás. Az első esetben párhuzamos, a második esetben egymást követő jelenségről van szó.

Az írásmozgások magasabb szintjén, amikor a kézmozgásoknak az agy által irányított automatizmusa mindinkább előtérbe kerül, a tudatos irányítás és ellenőrzés mindinkább háttérbe szorul, lehetővé válik a betűk leképezésének legjobban megfelelő irányok és formák követése, az írásjelek egyes kapcsolatainak gyors leképezése, a gyors tempónál legcélszerűbb mozgáskiterjedés kialakítása. Ezeknek a kezdetben véletlen mozgásoknak a rendszeres ismétlődése következtében a

⁷⁰ Vass: 167.

megfelelő agyi centrumban az írásjel nem-tudatos variánsának kialakulásához, dinamikus sztereotípiához vezet. Lehetséges az írásjelek variánsainak hosszabb-rövidebb ideig tartó gyakorlás segítségével történő tudatos kialakítása is, mely jelenség elsősorban az aláírások grafikai formáinak kialakításánál szembeötlő.

Fentiek alapján bátran állíthatjuk, hogy az írás variabilitása mindig a jó íráskészség, a magas fokú automatizálódottság, azaz a magas kialakultsági fokú, kiírt kézírások mutatója. Ezért általában nem jelenik meg az iskolás formájú, lassú, gyenge kidolgozottsági szintű kézírásokban, mert a kevésbé színvonalas, nem kiírt kézírások készítőinek esetében nem történik meg a többféle írómozgás-sorozat kidolgozása és reflexszintre emelése.

A variabilitás írásszakértői szempontból nem problémamentes. Mivel egy kézírás vizsgálatának segítségével történő személyazonosításkor nem ismerjük a kérdéses írat készítőjét, nagyfokú variabilitás esetén csak nagyobb mennyiségű írásminta segítségével deríthető ki, hogy a kérdéses kézírás és az írásminta grafikai sajátosságai között fennálló különbségek a természetes írásváltozásokból származnak vagy sem. Például ha egy személytől csupán egy-két aláírás minta áll a szakértő rendelkezésére az azonosítás elvégzéséhez, könnyen előfordulhat, hogy nem térképezhető fel az aláírás variálódási formáinak megfelelő mértéke.

A kézírás variabilitásáról Norbert Köller a következő megállapításokat adja munkájában: *„Két kézírás soha nem egyezik meg teljes mértékben, még ha egyazon személy készítette is azokat, állandóságuk „viszonylagos”, a kézírások egy belső variabilitást is mutatnak. Ez a belső variabilitás azonban – ha megfelelő írásminták állnak rendelkezésre – elkülöníthető azoktól az eltérésektől, amelyek különböző személyek kézírásában jelennek meg.”*⁷¹

A gondolatot továbbfejtve megállapítható, hogy bár két kézírás soha nem lehet teljesen egybevágó, olyan mennyiségű és minőségű írássajátosságot tartalmaznak, melyek összességükben egyedileg jellemzik az írás készítőjének személyét. Ha tehát megfelelő minőségű és mennyiségű kézírás minta áll a szakértő rendelkezésére, amiből az írásvariabilitás feltérképezhető, nincs akadálya a szakértői vizsgálatok elvégzésének, a szakértői vélemény elkészítésének.

4.2.2. A kézírás elváltozása és megváltoztatása

⁷¹ Köller – Nissen – Rieß – Sadorf: Probabilistische Schlussfolgerungen in Schriftgutachten

Az íráskészségek kialakulása hosszú idő, sok gyakorlás eredménye. *A kialakult készségek igen szilárdak. Elfojtásuk nagy erőfeszítést igényel, és a készség kifejeződésének egészét tekintve rendszerint így sem eredményes. Hasonló nehézségekbe ütközik az íráskészségek átépítése is.* Az íráskészség átépítése új időleges kapcsolatok, új dinamikus sztereotípiák kialakítását jelenti. Az új dinamikus sztereotípiák kiépítésének folyamata a régi és az új feltételes kapcsolatok interferenciája, ahol a régi zavarja az újat, az új pedig gátolja a régit. Erről Pavlov a következőket írja: „A régi sztereotípiák egy ideig tartja magát, azután pedig új sztereotípiának ad helyet, vagyis ha ismételtelen csak az egyik ingert alkalmazzuk, végül egyféle hatást kapunk. Ezzel azonban a régi sztereotípiák szerepe, ha az jól volt rögzítve, még nem ért véget. Ha most bizonyos időn át nem alkalmazzuk az utóbbi ingert, majd újra kipróbáljuk, nem az új, hanem újra a régi sztereotípiát kapjuk. Tehát a sztereotípek bizonyos fokban egymásra rétegződnek és egymással versenyeznek.”⁷² A tudatos törekvés és a lelassított mozgású írásgyakorlás eredményeként *kialakult új íráskészség*, tehát nem a széttűzött régi sztereotíp helyén felépült új rendszeresség, hanem a gátlás alá helyezett régi feltételes kapcsolatokat magába olvasztó, dinamikus egyensúlyt helyreállító *magasabbrendű struktúra*. A korábban kialakult kapcsolatok azonban általában szilárdabbak az újaknál. Ezért az új sztereotípiák valamely okból bekövetkező gyengülése esetén rendszerint feléled és helyreáll a régi.

Az írásra is érvényes a készségek viszonylagos állandósága. A viszonylagosság két irányban is érvényesülhet. Az írás használatának (gyakorlásának) folyamatában a külső és belső körülmények változásának megfelelően a dinamikus struktúrák lassan és fokozatosan átrendeződhetnek, amely az ember íráskészségeinek, pontosabban azok bizonyos részének az idő múlásával együtt járó, természetes megváltozását jelenti. A készségek viszonylagos állandóságának másik, retrográd iránya a lebontódás. A gyakorlás abbahagyása az íráskészségek többé-kevésbé jelentős visszaeséséhez vezet.

A külső tényezők – mint ismeretes – a belső tényezők (feltételek) közvetítése révén hatnak. Ebből következik, hogy azonos külső faktorok befolyása különböző emberek írásmozgáskészségének alakulására nem egyértelmű, azok összehatása pedig eltérő.

A kézírás elváltozása nem szándékos cselekvés eredménye. Az író személyt ért külső és belső hatások okozzák, hogy a grafikai kép tartósan vagy átmenetileg eltér a viszonylag állandó formai megjelenéstől. Az

⁷² Pavlov III/2.: 153.

elváltozás lehet hosszabb-rövidebb ideig tartó, de a befolyásoló hatás megszűntével helyreáll a megszokott íráskép. A kézírás megváltoztatása mindig szándékos cselekvés eredménye. Irányulhat saját íráskép megváltoztatására vagy másik személy írásának utánzására. Előbbit torzításnak, utóbbit hamisításnak hívjuk.

5. A kézírás sajátosságai

5.1. Az individuum visszatükröződése a kézírásban

A személyiséget a belső tulajdonságok – testi, idegrendszeri, pszichikai – és a külső környezetet alkotó szociális tényezők két csoportja határozza meg, amelyek folyamatos kölcsönhatásuk révén hatást gyakorolnak egymásra, és amelyek nélkül nem képzelhető el tudatos emberi cselekedet. A külső tényezők készítetik cselekvésre az embert, meghatározzák a cselekvések tárgyát, módját, irányát, valamint lehetőségeket biztosítanak a kívánt célok eléréséhez, megvalósításához.⁷³

Megállapítható, hogy minél magasabb rendű egy adott mozgásforma, annál nagyobb szerepet játszik az eredmény kialakításában a belső tényező. Kriminálisztikai szempontból, a szubjektum oldaláról megvizsgálva az a tény játszik szerepet, hogy az egyén az emberre jellemző általános tulajdonságok mellett rendelkezik olyan jellegzetességekkel is, amelyek individuálisak, nem ismétlődőek, így azok az egyén valamennyi megnyilvánulása közül a személyiség egyik lényeges oldalát képezik. Ezek a megnyilvánulások bizonyos mértékig sajátos, különös jellegűek, amelyeket az egyén, saját személyiségeként, mint sajátos, csak rá jellemző tulajdonságokat képes a környezet kölcsönhatásaiban visszatükrözni tárgyakon és az emberek tudatában.

A személyiségi tulajdonságok anyagilag rögződött visszatükröződéseit információk gyanánt magának a személyiség megismerésének eszközeként szolgálnak. „A személyiségi információ individualitása és az önálló létezéshez való alkalmassága azok a faktorok, amelyek a büntettek anyagi nyomaiban visszatükröződő személyiségi tulajdonságok kriminálisztikai vizsgálatát tudományosan megalapozzák.”⁷⁴

A kézírás problematikájának orvosi illetve idegéletteni szempontból való tanulmányozását a hamburgi pszichiáter Pophal kísérelte meg.⁷⁵ Pophal és munkatársainak munkája alapján öt olyan elemet lehet megkülönböztetni, melyek az írást befolyásolják:

- veleszületett mozgási formák,
- szerzett mozgásminták,
- változó ideg-izom feszültség,
- az óhajtott írásforma agyi képe,

⁷³ Farkas: 59.

⁷⁴ Szamojlov: 134.

⁷⁵ Pophal 1: Die Bedeutung der Bewegungsphysiologie für die Psychologie der Schreibens

- magatartásbeli tényezők a meghatározott specifikus írási szituációban.

A kétségkívül a szubjektumra jellemző **veleszületett mozgási formák** ismétlődő, ritmikus jellegűek, és ösztönös, reflexszerű magatartással kapcsolatosak. Ezek a veleszületett ide-oda mozdulatok, mint például az integetés, bólogatás, ringás a kézírásban, amelyek mint váltakozó, feszítő és hajlító működések jelennek meg. Ilyen a kéz ritmikus fel-le mozgása, ahogyan az a sor vége felé halad. A legtisztább megjelenési formája az egyszerű le-fel mozdulat az „m”, „n” és „w” betűkben. Befolyásolja ezenfelül más komplexebb betűk megírásának sebességét és ritmusát. Ezt a le-fel mozgást két antagonistá agyi centrumból, a globus pallidumból és a corpus striatumból kisugárzó aktiváló és fékező idegi impulzusok összjátéka vezérli, és *a magasabb rendű, tehát agykérgi centrumok részvétele nélkül is végbemegy*. Ez a mozgásforma a legjobban közepes sebesség mellett fejthető ki. Ha a mozgás túl gyors, fennáll a szaggatottság, vagy görcsösség veszélye. Ha túl lassú, akkor egyes mozgáselemekre eshet szét. Ezen elemi mozgásformák vonásait akaraton kívüli változások befolyásolhatják, bár legalábbis is fogékonynak tekinthetők akaratlagos változásokra is.

A **szerzett** mozgásforma, **mozgásminta** végrehajtása részben magasabb rendű, tudatos motorikus tevékenységet szabályozó kérgi irányítás alatt áll. Az ide-oda mozgás egy sokkal ősbibb, primitívebb formája a motorikus működésnek. A szerzett mozgásformák, beleértve egyes irányított mozgásokat, már differenciáltabbak. A jelenkori írásszokásokban a kétféle motorikus magatartás összefonódott, mert írásunk egyaránt igényli a fel-le mozgások ritmikus folyamatosságát, és a gyors, egyidejű megalkotását a konvencionális betűképeknek.

Már régóta felismerték, hogy az egyén tartása, mozdulatai, gesztusai, mimikája, röviden az egész izomműködése – beleértve a kézírását is – magatartásbeli formájának integráns részei. Úgy tekinthetőek, mint az egyéniség viszonylagos állandó oldalait, melyek egy személy élete során az alkat és az öröklés alapjain, gyakorlás és tévedés révén, a környezettel való állandó kontaktusban alakultak ki. *„E mozgásformák kvalitásai nem mérhetőek, jóllehet strukturáltak és egy egyén egész magatartását átítatják.”*⁷⁶ A célirányos kutatások kimutatták ezen strukturált mozgásformák viszonylagos állandóságát, melyek az egyén sok tevékenységében felismerhetőek amint apróbb feladatokat hajt végre, vagy egyéb mozdulatokban, még akkor is, ha bizonyos mértékben

⁷⁶ Taft, R.: Az emberek megítélésének képessége
Allport, G. W. – Vernon, P. E.: 269.

álcazóttak. (Mint korábban már kifejtésre került, a kézírásban a mozgásminták a tankönyvi standard, tanult formát módosítják, mind alakjukat, vagy más jellegzetességüket tekintve, mint például a térbeli elrendezést, a méreteket, az összekapcsolás mértékét, amely módosítások az írásszakértői munka alapjául szolgálnak.)

A szintén egyéni adottságokat tükröző **változó ideg-izom feszültség** az egyik legállandóbb kézírást befolyásoló tényező, és ugyanakkor a legfontosabb egyedi meghatározója a kézírásban mutatkozó változásoknak. Bőséges klinikai és kísérleti anyag bizonyítja, hogy az izomfeszültség nem csupán jellemzője az egyénnek, hanem hogy *a változó izomfeszültség része egy személy szokványos védekező mechanizmusának*.⁷⁷ A feszültség szintje emelkedik, ha az egyénben a veszély tudatossá válik, de akkor is, ha egy alkalmazkodási, beilleszkedési problémával áll szemben. Szintén emelkedést mutat meghúulás, konfliktus és minden más stressz szituációban. Az egyénnek nem is kell tudatában lennie annak, hogy a változott élet-szituációkhoz alkalmazkodni próbál, és az izomfeszültsége mégis emelkedik. A fizikai mozgások, mint állandó mechanizmusok szolgálnak a feszültség megszüntetésére és a szorongás feloldására. Pophal a kézírásban két jól elválasztható feszültségformát különböztet meg. Az egyik kifelé irányul és az írószerszökhöz a papírra kifejtett nyomása révén a formák különféle változatait hozza létre. Ennek a kifelé irányuló erőnek az alkalmazása csökkenti, vagy éppen megszünteti a feszültséget. Ezt Pophal „*nyomási feszültségnek*” nevezi. A feszültség másik alakját, melyet statikus energia okoz, és amely rögzíti a kéz ízületeit, azon izmoknak az összehúzódása révén, amelyek a tollat tartják, „*merevítő feszültségnek*” nevezi. A nyomási feszültséget a feszülés és elernyedés ritmikus változása jellemzi a le-föl irányuló mozgásokban, míg a merevítő feszültség, az izom-összehúzódás statikus formája, ellentéte a lazaságnak, ernyedtségnek.

Fentiek alapján öt szintet különböztethetünk meg az ízületek rögzítettségét tekintve:

1. elégtelen rögzítettség,
 2. bizonyos rögzítettség,
 3. mérsékelt rögzítettség (kiegyensúlyozottság),
 4. túlzó rögzítettség,
 5. végletes rögzítettség.
- Az **elégtelen rögzítettség**, vagy ernyedtség laza, hanyag, lankadt mozgást eredményez. Itt az aktiváló agyi

⁷⁷ Pophal 2: A feszültséjelenségek pszichophysiológiája a kézírásban

központoknak van főszerepük, míg a fékező hatás túl gyenge. Az aktiváló impulzusok laza mozdulatokat okoznak az íróeszközzel, az írásképp minden irányban elcsúszik.

- A **bizonyos rögzítettség** lazított, ismétlődő mozgásokat eredményez. Az aktiváló és fékező agyi központok tökéletesen koordináltak. Jellemző a veleszületett mozgásformák könnyű, ismétlődő folyama.
- A **mérsékelt rögzítettség** jól ellenőrzött, rugalmas mozdulatokat eredményez. Ez a szint a másodiktól a kérgi irányításban különbözik, és a legkedvezőbb az emberi motorikus tevékenységre.
- A **túlzó rögzítettség** a mozgások feszültségét, merevségét, vagy gátlását okozhatja. A feszültség megnyilvánulásának két lehetősége van. A mozgásgátlást és a gyenge vonalminőséget a gátló agyi mechanizmus túlműködése okozza, míg a rendezettség és merevség olyan egyének kézírásában fog jelentkezni, akiknek személyiségét magasabb rendű agyi centrumok uralják. Akaratlagos kontroll vagy kényszerű magatartás merev formákat produkálhat, de ugyanakkor mégis jó minőségű vonalakat, azaz egyenmű vonalstruktúrát.
- A **végleges rögzítettség** görcsöket és szaggatott mozdulatokat, vagy éppen csaknem teljes mozdulatlanságot okoz. Itt a végletes szabálytalanság, a feldarabolt forma és a leggyengébb minőségű vonalvezetés a jellemző.
- *Az öt feszültség szint tulajdonképpen közvetlen tükröződései az egyén alkalmazkodási képességének, annak a módnak és készségnek, amellyel az a környezet változásaira válaszolni képes. Lényeges változások jöhetnek azonban létre a kézírásban percekben belül, ha az író személy valamilyen oknál fogva gyors feszültségcsökkenést ér el.*

Az óhajtott írásforma agyi képe az agyi képmásra, az óhajtott írásformára vonatkozik, amit a standard, tanult írás okoz eredetileg. Ezt azonban erősen befolyásolják az ízlés és az egyén élete során ható fejlődési tényezők. Nem ismeretlen jelenség, hogy fiatal emberek, esetleg egyes felnőttek olyan írásformát sajátítanak el, írássajátosságokat építenek be írószokásaikba, melyek barátaikra vagy feletteseikre jellemző. Néhány erősen befolyásolható személy, ha egy levél írására összpontosít, melyet válaszként kell megírnia, a címzett írásához hasonló fog produkálni csupán a beleérzés pusztá folyamata révén. Gyakran levelező szerelmesek, házaspárok, vagy egyazon család tagjai ugyancsak hajlamosak arra, hogy kézírásukban hasonló vonásokat

alakítsanak ki. Attól függetlenül, hogy ezek a hasonlóságok azonos mozgásminták következményei, legyenek azok veleszületettek vagy szerettek, vagy akár a „beleélés” eredményei, a kézírások vizsgálata során félrevezetőleg hathatnak.

A meghatározott specifikus írási szituációra jellemző **magatartásbeli tényezők** általában jól ismertek az írásszakértők előtt. Pavlov kimutatta, hogy kétfajta válasz lehetséges a szorongásra és a stressz hatására létrejövő összeroppanásra. Az egyik a kifelé irányuló aktív forma, mely túlzott mozgásokat okoz, a másik viszont passzivitást eredményez, azaz visszahúzódnást és mozdulatlanságot. Következésképpen az aggodás vagy a nagy izgalom állapota vagy megnagyobbított, szabálytalan mozdulatokat eredményez, vagy méreteikben és szilárdságukban csökkent formákat. Másrészt az öröm az írást nagyobb és simábban folyóbbá teszi. A gyógyszerek, az ital hatása is változó eredményekkel járhat. Egyes személyek keze biztosabbá lesz két rövid ital, vagy egy nyugtató után, mások viszont elvesztik uralmukat mozdulataik fölött.

Fentiek alapján kijelenthetjük, hogy *bár a kézírást befolyásoló szituatív tényezők általánosan ismertek, az egyéni alkalmazkodási formák olyannyira eltérő válaszokat fognak azonos ingerekre létrehozni, hogy az általánosítás igen nehéz!* Nézetem szerint ezért tűnhet kissé furcsának, hogy egyes, elsősorban grafológiával foglalkozó, szerzők állítják, miszerint nem csak az alkoholos befolyásoltság – amely jelenségnek a kézírás grafikai megjelenésében való visszatükröződése rendkívüli hasonlóságot mutat a gyógyszeres befolyásoltság vagy akár egyszerűen a fáradtság, kimerültség illetve idegesség által befolyásolt íráskép formai jellemzőivel –, hanem annak foka is megállapítható kézírásvizsgálatok alapján. Csupán azt a jól ismert tényt lehet ismételni, hogy ha azonosítás céljából kell két kézírást összehasonlítani, a próbárást lehetőleg a kérdéses írat keletkezési körülményeinek – amennyiben azok ismertek – figyelembe vételével kell megírtni.

Az írásszakértő számára a fenti orvosi tapasztalatok jól felhasználhatóak abban az esetben, amennyiben feltételezhető, hogy a kérdéses kézírás vagy az összehasonlító minta nagyobb stressz hatása alatt készült. *Egy személy stresszre adott válasza, vagy változó egészségi állapota jelentős befolyással bír az egyén izomtónusára, feszültségére, és ez utóbbi bizonyos kézírasi paramétereket befolyásol.* Mindezeket figyelembe véve Naftali is megerősíti azt a többször is kifejtett nézetet, hogy „egy írásmintát nem szabad mint egy személy jellemzőjét tekinteni,

hanem a kérdéses személy meghatározott életszakaszának és egy sajátos szituációjának jellemzőjeként fogható fel.”⁷⁸

Fentebb kifejtettek alapján könnyen belátható, hogy a kézírásvizsgálatok során nagyon fontos kérdéssé válhat, hogy a szubjektum mely tényezői és milyen mértékben befolyásolják az egyén írásképet. A szakértőnek tehát, vizsgálatainak elvégzésekor ismernie kell a grafikai produktumban szerepet játszó törvényszerűségeket, egyedi esetre lebontva pedig a kézírás keletkezési körülményeit. Utóbbi ismeretek azonban az esetek legtöbbszörében még a kirendelő hatóság számára sem állnak rendelkezésre, így a szakértőnek e tények hiányában kell következtetéseit megállapítania.

5.2. A kézírás-sajátosságok fogalma, rendszere

A magyar nyelv értelmezésében sajátos az ami a maga egyedi mivoltában, lényegében jellemző, más hasonlótól megkülönböztető tulajdonsággal rendelkezik. *A sajátosság tehát az eredeti, különös vagy különleges tulajdonság, a mástól megkülönböztető, meghatározó, a lényeghez tartozó jellemző vonás.*

Igaz ez a megállapítás a kézírás-sajátosságokra is? Igaz, hogy minden egyes írássajátosság egyben a többi írástól való elkülönítést tesz lehetővé, azaz a kézírás-sajátosság egyben egyedi, senki másra nem jellemző vonás?

A kézírásvizsgálatban a sajátosság elnevezés tartalma nem azonos a tulajdonság fogalmi kategóriájával!

A grafikai jelek ábrázolása bizonyos formaváltoztatást is eltűr. Mindaddig változtatható egy szabványforma amíg felismerhető eredeti tartalma. Az „n” betűt sok ember „u”-nak írja, de a leírt szóban mégis „n”-nek olvassuk, mert így kap értelmet a szó. A szabványformák külön-külön vagy akár láncolatban is csak akkor tűnnek jelentősebb változást, ha a változás nem von maga után jelentészavart. *A szabvány grafikai formák megváltoztatása sokféle lehet, de nem feltétlen személyenként változó.* Például gyakori, sok személynél megfigyelhető az „o” és „a”, az „n” és „u” vagy a „k” és „h” betűk grafikai formáinak egyformasága.

Fentiek is jól prezentálják, hogy az írásvizsgálatok során használt sajátosság kifejezés fogalmi meghatározása nem könnyű feladat, mely többféle felfogásnak is teret nyújt.

Mancetova és Orlova szerint⁷⁹ a kézírás-sajátosság tükröződését nemcsak a mintaírástól (etalonírás), hanem a kézírásformálás minden

⁷⁸ Naftali: 528-539.

íróra jellemző általános törvényszerűségeitől való eltérésben kell keresnünk. A szerzők tehát a sajátosság mint egyedi tulajdonság fogalmi elemeit építik be meghatározásukba, amivel a fentebb kifejtettek alapján nem értek egyet.

Vass Kálmán az írásmozgás-sajátosság egyetlen kritériumának azt tekinti, hogy az írásjelenség az egyén írásmozgáskészségének meghatározott aspektusát tükrözze, azaz az egyénre jellemző sztereotíp kézmozgások eredménye legyen.⁸⁰ Ez a meghatározás tehát szintén a sajátosságok egyedisége mellett foglal állást.

A kézírás-sajátosságok fogalmán Koristka olyan írás-jellegzetességeket ért, amelyek természetesen szokásokon alapszanak és a grafikai produktumban az iskolai mintától való eltérésekként jelentkeznek, és minél jobban eltér egy kézírás az iskolai mintától, annál nagyobb lehetőség nyílik az író személy azonosítására.⁸¹ Azonban *kizárólag az iskolai etalonírástól való formai eltérés vizsgálata nem fedi le a kézírás tulajdonságainak többségét*, hiszen az iskolai etalonírás nem minden vonatkozásban egyértelműen meghatározott. Milyen fokú eltérés mutatható ki az etalontól például az írásszínvonalban? Létezik-e egyáltalán standard kéznyomási vagy kézsúlyozási skála? Ezek a kérdések csak tagadó formában válaszolhatóak meg, amiből következik, hogy a kézírás-sajátosság kizárólag az irányírástól való formai eltérésben nem megfogalmazható.

Egy adott személy kézírásának tulajdonságai az

- *más tárgyi jelenségektől,*
- *más személy kézírásától és*
- *a személy más kézírásaitól*

különböztetik meg. A kézeredet megállapításában, az író személy azonosításában utóbbi két jelenség tekinthető relevánsnak. Az azonossági összefüggésről informáló kézírás-tulajdonságokat azonosítási sajátosságoknak nevezzük. Az azonosítási sajátosságok mindig feltételeznek valamilyen fokú következetességet, ismétlődést, valamint eltérést más írások tulajdonságaitól. Azok a kézírás-tulajdonságok, amelyek minden író személy kézírásában visszatükröződnek, nem tekinthetők azonosítási tulajdonságoknak. És nem azonosítási sajátosság a kézírásban egyáltalán nem ismétlődő (véletlen) tulajdonság sem.

A kézírás-sajátosságok a szakértői vizsgálatok szempontjából különböző azonosítási értéket képviselnek. *Annál értékesebb az azonosítás során*

⁷⁹ Mancetova – Orlova – Szlavuckaja: 145.

⁸⁰ Vass: 249.

⁸¹ Koristka – Lissner – Salamon – Schreider – Schöneberg - Taubman: 1-2.

egy kézírás-sajátosság, minél kevesebb személy kézírásában fordul elő. Ebből következik, hogy ha egy kézírás-sajátosság csak egy adott személynél, és senki másnál nem fordulna elő, individuális azonosítási értékű lenne. Ha létezik is ilyen abszolút egyedi azonosítási értékű kézírás-sajátosság, gyakorlatilag az előfordulás sohasem ellenőrizhető, és éppen ezért *individuális kézírás-sajátosságról legfeljebb csak elméletben beszélhetünk. Csak a sajátosságok komplexumát tekinthetjük megbízhatóan egyedinek.*⁸² Egyetlen kézírás-sajátosság ellenőrizhetően mindig csak „csoport jellegű” lehet, vagyis egyetlen kézírás-sajátosság több ember kézírásában is előfordul.

Összefoglalva a fentebb kifejtetteket megállapítható, hogy a kézírás tulajdonságainak csak egy része sajátosság. Kiss Lajos gondolata alapján *kézírás-sajátosságoknak azok a grafikai tulajdonságokat nevezhetjük (a kézírás minőségi, mennyiségi és strukturális viszonyai), amelyek releváns tényekről informálnak.* Azokat a kézírás-sajátosságokat, amelyek azonosossági összefüggés tényéről tanúskodnak, azonosítási sajátosságoknak nevezzük.

A kézírás sajátosságainak általános rendszerbe foglalása, az egységes szakzsargon kidolgozása alapvető szükséglete a tudományos munkának. Fontos, hogy az azonos területen munkásságukat végző személyek „*egy nyelvet beszéljenek*”, hogy a kifejezések mindenki számára egyforma tartalommal telítődjenek. A sajátosságok rendszerének felállítása lehetővé teszi a kézírások mélyebb és tervszerűbb elemzését, a sajátosságok felhasználhatóságának jobb megismerését, a megbízhatóbb vélemény kialakítását és a sajátosságok egyértelműbb leírását, amely különösen a szakértői vélemény jogalkalmazói mérlegelése során kap rendkívül fontos szerepet. Hozzásegíthet továbbá a szakértői képzéshez, a szakmai színvonal minőségbiztosítási feltételeinek megteremtéséhez. *Szakvélemény elkészítése az adott terület szókincsének, kifejezéseinek ismerete nélkül elképzelhetetlen.* A sajátosságok rendszerének rövid bemutatása tehát nem tekinthető feleslegesnek.

A kézírás-sajátosságok rendszerének tanulmányozása során a szakirodalomban kisebb-nagyobb eltérések tapasztalhatóak, amely betudható annak a ténynek, hogy meghatározott tulajdonságok nem csak a kézírás, hanem egyéb írás fajták, például gépirás, vakírás jellemző tulajdonságaiként is jellemezhetőek. Ezek közé tartozhatnak többek között az elhelyezési vagy topográfiai illetve a szövegezési sajátosságok, és ez meghatározhatja azok rendszerbeli helyét. Mivel azonban tartalmilag jelentős eltérés nem mutatható ki sem a rendszerbe tartozó

⁸² Salaw: 156.

fogalmak, sem a szóhasználat terén, véleményem szerint elégséges egy konkrét felfogás bemutatása, amely a teljesség igényével, a kézírásra is érvényes megállapításokat tartalmazva sorolja rendszerbe a visszatükröződő sajátosságokat.

Dr. Illár Sándor az **írassajátosságokat** a következő módon foglalta rendszerbe. Az írassajátosságok első nagy csoportjába tartoznak a mindenféle írásra – így a kézírásra is – jellemző tulajdonságok, a második nagy csoportot a csak a kézírásra jellemző sajátosságok alkotják.⁸³

• **A szövegezési sajátosságok közé tartoznak:**

A gondolati-tartalmi sajátosságok: a kézírás célja
a kézírás témája
a szerző általános isme-retei
a szerző konkrét ismeretei
idézetek forrásai;

A fogalmazás stílusa: • általános felépítés,
a fogalmazás jellege,
mondattípusok;

•
Nyelvtani sajátosságok: helyesírási vétések,
helytelen szóhasználat,
mondattani hibák,
helyesírási jelek vétése;

A patológiai sajátosságok: agráfia,
általános írászavar,
az írás hanyatlása,
paragrafia,
értelmi és logikai rendellenesség,
az írás beteges kicirkalmazása;

• **Lexikai sajátosságok**
:

• archaizmus,
barbarizmus,
dialektizmus,
zsargon,
foglalkozási kifejezések,
sajátszerű kifejezések;

Makró és elhelyezési sajátosságok: szövegrész kiemelés módja,
szóbeszúrás módja,
keltezés módja,

⁸³ Illár: Írasszakértői tanfolyam

• •

Különös sajátosságok:

- betűképzés,
- betűkapcsolás;

- méret,
- dőlés,
- terjedelem,
- helyzet;

- vonalkezdés,
- vonalvég helye,

- megszakítottság,
- vonalak egyéb sajátosságai,
- kiegészítő elemek,
- ékezetek.

Bár a sajátosság kifejezéseinek értelmezése nem okozhat gondot, a pontosítás kedvéért röviden érdemes kitérni magyarázatukra.

A minden írásfajtát jellemző **gondolati-tartalmi elemek** közé sorolt *írás célja* a szerző célját jelenti, amely oly sokoldalú lehet, hogy teljes felsorolásuk nem is lehetséges. Példaként említhető a megfélemlítés, az anyagi haszonszerzés, vágyak szenvedélyek kielégítése, egy esemény megörökítése.

Az *írás témája* azt jelzi, mivel foglalkozik a szöveg. Különböző iratok megegyező vagy eltérő témája orientálási lehetőséget jelenthet a vizsgálatok során az író személy kilétének megállapításakor.

A *szerző ismeretei* lehetnek általánosak, mindenkre jellemzőek, például a dátum ismerete, és lehetnek egy ügyre vonatkoztatva konkrétak, amely ismeretek csak szűk kör jellemzői, például egy szállítmány időpontja.

Az *idézetek* ismertsége, helyessége, a forrásművek jelölésének módja szintén a kézírás szerzőjének jellemvonásaira, szokásaira enged következtetni, megjegyezve, hogy sok esetben átvett minta alapján történik az idézetek alkalmazása.

„Az *a sajátos kifejezőmódot, ahogyan gondolatainkat, közölnivalónkat a nyelvi eszközök megválogatásával kifejezzük stílusnak nevezzük.*”⁸⁴ Az írás készítőjének jellemző tulajdonságai közé tartozik stílusa, kifejezőmódja is, mely az általa elkészített szövegekben is visszatükröződik: „a stílus maga az ember.” Az írott szöveg megfogalmazási jellemzői alapján több stílus is megkülönböztethető – szépirodalmi, hivatalos, tudományos, társalgási –, melyek alkalmazása sok esetben helyzetfüggő. Egy személyre akár több stílus is jellemző lehet. A stílust visszatükröző *szöveg általános felépítése* gyakran az iskolában tanult formai jellemzők jegyeit hordozza, miszerint a helyes szerkezet bevezetésből, tárgyalásból és befejezésből áll. Sokszor a szöveg szerzői azonban eltérnek ettől a megszokott formarendszertől – akár hiányos képzettség, betegség, felindulás, a mondanivaló célja, tartalma stb. miatt –, és ezek az információk jelentőséggel bírhatnak a kézírászakértői vizsgálatok során.

⁸⁴ Szemere: 7.

A *fogalmazás jellege* során főbb csoportokként megkülönböztethető könyvszerű, kézíratszerű, újságszerű, társalgási jellegű és hasonlatokkal megtűzdelt képletes kivitelezési forma.

A *mondattípusok* a tömondatoktól a többszörösen összetett, sokszor a részletekben elvesző körmondatokig terjedhetnek. Jellemző lehet a sok felkiáltó vagy kérdő mondat használata is. A mondatok vizsgálata elsősorban az emberi kultúráltságot is jelző szerkezetekre, valamint felépítésükre, fajtájukra és minőségükre irányul.

Lehet **egy nyelv lexikája** nagyon gazdag, az adott nyelv szókészletének csak kis töredéke képezi egy adott személy szókincsét, amely élete során állandóan változik, alakul. Egyes szavak aktivizálódnak, mások passzívakká válnak. Ezek alapján tehető különbség az aktív, használt és a passzív, nem használt de ismert szavak között. A szubjektum által szerkesztett, összeállított szövegben kifejezésre jutó szókincs az egyénre jellemző információk forrása lehet, mely az írásvizsgálatok során is jelentőséggel bírhat. Jellemző lehet az *archaizmusok* – az elavult vagy elavulóban lévő szavak –, a *barbarizmusok* – elsősorban az idegen eredetű vagy idegen szavak esetében jelentkező helytelen írásmód –, a *dialektizmusok* – ellentmondások –, a *zsargon* – sajátos szókincs –, a *foglalkozási kifejezések* – szakzsargon – és a *sajátságos kifejezések* használata. Bár a felsorolásban nem szerepel, jellemző lehet még a *tájnnyelvi szavak vagy tájszók* sajátos szókészletének alkalmazása.

A nyelvtani szabályok ölelik fel az egyes szavak, szókapcsolatok, mondatok és egyéb írásjelek alkalmazásának szabályait. Az előírás szerű használattól eltérő helytelen alkalmazás a **nyelvtani sajátosságok** elemzésénél nyújt információkat az író személyéről.

A **patológiai jelenségek** esetében az írásban kisebb-nagyobb mértékben megjelenő írászavar agyi eredete állapítható meg. Az írásban megjelenő betegségek visszatükröződése fontos információt rejt magáról az írás készítőjéről. Az *agráfia* az íróképeség teljes vagy részleges elvesztése a beszéd központi és perifériális mechanizmusainak sérülése következtében jön létre.⁸⁵ Az *általános írászavar*, diszgráfia következtében az író nehézséget érez írás közben. Okaként többnyire a motoros kérgi területek kiterjedt de enyhe károsodása jelölhető meg. Az *írás hanyatlása*, az írásregresszió neuszténia, hisztéria következtében alakul ki, a vonalvezetés során megjelenő remegésekben, a széteső írásban figyelhető meg. Ez a jelenség az agykori pszichózis következtében az idősebb emberek írására is jellemző lehet. A *paragráfia* az írás közben betűket kihagyó személyekre jellemző. A

⁸⁵ Zádor: 85.

szizofrénia paranoid formái okozta *értelmi és logikai rendellenesség* a stílus- és fogalmazászavarokban, az író gondolatainak össze-vissza csapongásában, az indokolatlan ismételtetésekben nyilvánul meg. Az *írás beteges kicirkalmazása*, a jelkiemelésekben, szimbólumok rajzolgatásában, rajzolásában nyilvánul meg, és szizofréniaira, cirkuláris pszichózisra utal. A patológiai jelenségek által kiváltott írászavarok szakértői értékelése rendkívüli óvatosságot igényel, mert a tudomány jelenlegi ismeretei szerint a betegségeknek nincs olyan, a kézírásban visszatükröződő, grafikai tünete, amely előfordulása törvényszerű és amellet teljesen specifikus.

A **makró és elhelyezési sajátosságok** elsősorban az egységében vizsgálendő szöveg „ránézésre” megjelenő tulajdonságairól nyújtanak információkat, összehasonlítva az íráshordozó nyújtotta meghatározott lehetőségekkel.

A mondanivaló kihangsúlyozását segíti elő az író személy által történő *szövegrész kiemelés*, melynek módjai közé tartozhat többek között a többszöri aláhúzás, a többes felkiáltójel használata, a bekeretezés, eltérő színek használata mind az írás mind a kiemelés során. Ugyancsak fontos információval szolgálhat a *szóbeszúrás módja*, mely történhet például szöveg közé írással, kiegészítő jel alkalmazásával, lábjegyzetben stb.

A keltezés szintén egyéni vonásokat mutathat, figyelembe véve a szöveghez és a hordozóhoz viszonyított helyzetét. Jelentős lehet a helyiségnév, év, hónap, nap jelölésének módja is, a központosítás használata vagy elhagyása. A helyiségnévet nem tartalmazó „keltezés”, azaz csupán az időpont jelölésére érdemes a szakértői véleményekben a dátum kifejezést használni, ezzel is elkülönítve az eltérő tartalmú és formájú szövegeket.

Az *oldalak* és a *szövegtagolások* jelzésének módja többféle sajátosságot is mutathat. Az oldalak egymásutánosságának jelölése történhet számozással – arab, illetve római –, a behúzások pedig ezen túlmenően betűkkel vagy egyéb kiegészítő jelekkel is, melyek lehetnek vonalszerű illetve szimbólumszerű megjelenési formájúak.

A *rövidítés* történhet megszokott, általánosan használt formában, mint például pld.: ún., és történhet egyéni módon is. Nagyobb kriminalisztikai jelentőséggel utóbbi bír.

Törlés és kihúzás, utólagos javítás a szöveg elkészülésének folyamatáról tudósítanak módjuk, formájuk tekintetében rendkívül változatosak. Legáltalánosabbak a törlés, áthúzás, kisatírozás, kiradírozás.

A szöveg az íráshordozón, valamilyen kiterjedésben helyezkedik el. A kiterjedés korlátait nyilvánvalóan a hordozó tulajdonságai határozzák meg, de nem minden esetben kerül sor a lehetőségek maximális

kihasználására, azaz a szöveg csak a hordozó kisebb-nagyobb részét tölti ki. Az író személyre jellemző a kitöltés formai elhelyezése, a szöveg vizuális képének megjelenítése a hordozón. A *szöveg általános elhelyezése* a rendelkezésre álló terület, felület kihasználásának módját jelenti. A szövegre jellemző a rendelkezésre álló és a kihasznált terület aránya, a hordozó anyag, legtöbbször papír, széleitől való távolság, azaz a margó használata. A margó léte, nem léte, mérete, egy- illetve kétoldalisága, lefutása illetve formai alakja jól vizsgálható tulajdonságokként jelennek meg az íráshordozón.

Különös jelentőséggel bír a *megszólítás*, melynek szókinccse, formája és térbeli elhelyezése is rendelkezhet releváns információkkal. Az *irat megnevezése* elsősorban hivatalos stílushoz köthető, és sokszor a megszólítást is helyettesíti.

A *bekezdés* logikailag egy új gondolatcsoportot jelöl. Elkülönítendő az előtte illetve utána elhelyezkedő gondolatoktól, például egy sort kihagyva, vagy új sorba beljebb kezdéssel jelölhető. A bekezdések alkalmazása, mérete, gyakorisága, módja az író személyre jellemző.

Az írás megjelenését, tetszetősségét is befolyásolja a *szavak* egymás közti *távolsága és arányossága*, mely előbbi mérése az ovál formájú betűk nagyságának alapján történik. Így elkülöníthető nagy, közepes és kis szótávolság.

A *szöveg sorainak iránytartása* elsősorban a nyomdatechnikailag előre meg nem vonalazott hordozón való megjelenés esetében bír jelentőséggel. A sor iránya a sorkezdéshez viszonyítva lehet vízszintes, felfelé illetve lefelé tartó. Fontos a sorok egymáshoz való viszonya is, ahol megkülönböztethető párhuzamos, szét- illetve összetartó, valamint kusza sorirány. A sorok közt meglévő távolság az alapbetűk méretének és a sorok egymás közti mélységének relatív értéke. Előrevonalazott hordozón a sorok a vonal felett, a vonalon és vonalak között, azaz vonalban helyezkedhetnek el.

Aláírások tekintetében, csakúgy, mint a keltezés és címzés esetében, elsősorban helyzeti tulajdonságaik – szöveghez és hordozóhoz viszonyítva –, valamint formájuk tekinthető relevánsnak. Meghatározható továbbá irányuk és sortartásuk is. A szakértői vizsgálat során jelentős szerephez jut az a tény is, hogy névaláírással, szignóval vagy kézjeggyel látták-e el a szöveget.

A csak a *kézírásra jellemző általános sajátosságok* közé tartozik a *kézírás típusa*. Az írásrendszeren belül megkülönböztethető folyóírású (írott) és nyomtatott írású, továbbá kisbetűs és nagybetűs képzési forma, melyek a kézírás típusbehatárolását segítik. Mára az egyszerűsített

állóírás vált általánossá, a szépírás és a zsinóírás inkább egyes betűk képzésénél, de nem a teljes írástípusnál játszik szerepet.

A *kézírás kidolgozottságának fokát*, a kézírás színvonalát elsősorban a mozdulatok automatizáltságának foka, azaz az íráskézség határozza meg. Vizsgálni kell, hogy az azonos írásjegyek formája azonos helyzetekben, viszonylatokban egyöntetű-e az írás egészét tekintve vagy sem. Kiírtnak tekinthető az a kézírás, amely a grafikai formák képzésében egyenletes, illetőleg következetes. Fentiek alapján kidolgozott, közepesen kidolgozott és rosszul kidolgozott kategóriák különíthetők el.

Egyszerű írásként is jelölhető irányírás (etalonírás), egyszerűsített-, díszített-, vegyes- és mesterséges írások különböztethetők meg egymástól a *kézírás kidolgozottságának jellegét* vizsgálva.

A *mozdulatirányok rendszere* lehet jobbra kanyarodó, azaz az óramutató járásával egyező, illetve balra kanyarodó. Mivel különböző betűk képzési módjai, például „a” vagy „m” betű esetén, természetüknél fogva ellentétes irányúak, ezért a mozdulatirány rendszere az „o” és „a” betűk oválképzésének módján keresztül vizsgálható.

A *kézírás egyenletességének foka* mind a betűk magasságának, mind a szélességének figyelembevételével határozható meg. Így különbség tehető egyenletes, nem teljesen egyenletes vagy egyenetlen grafikai képek között.

A megszakítás nélkül leírt írásjegyek száma határozza meg a *kötöttség mértékét*. Kötött kézírásra legalább 8, tagoltra legfeljebb 3 szakadatlan mozdulattal leírt írásjegy jellemző. A közepes kötöttség előbbiei között helyezkedik el.

A *kézírás tengelye* lehet álló, azaz merőleges a sorvonallra, lehet jobbra és balra dőlő, illetve erősen jobbra és balra dőlő, valamint vegyes dőlésű.

A *kézírás méretségjellegességét* vizsgálva megállapítható, hogy az nagyméretű, ha az 5 mm-nél magasabb alapbetűk dominálnak. Lehet még közepes méretű valamint kisméretű, ha az alapbetűk (például „a, c, m, s, z”) magassága 2 mm vagy ennél kevesebb.

A *kézírás kiterjedése* alapján lehet szabályos, tömörített és nyújtott. Megállapításuk a sorközi betűk mérete és a betűk közti távolságok hányadosa alapján történik. Szabályosnak tekinthető a kézírás, ha az arányszám 1.

A kézírás közben a kar mozgásának *íve* illetve a sorvonaltól való eltávolodása, *kilengése* is meghatározó lehet egy írásképre.

A sort elhagyó vonalak (például „g, j, y” esetében a sorvonaltól alatti hurok) és a sort túllépő vonalak (például „b, k, l” esetében a sor feletti hurok) viszonya a sorközi vonalakhoz szintén méretbeli tulajdonságot

takar, amely hányados aránnyal fejezhető ki. Ez az arány viszonylag maradandó, nehezen megváltoztatható jellemzője a kézírásnak.

A *kézsúlyozás* fokának mértéke csak közvetett úton határozható meg, azaz a vonalszélességek egymáshoz való viszonyítása révén, amely alapján lehet kézsúlyos és kézsúlytalan. A kézsúlyozás egy adott grafikai produktumon belül változhat, (például szókezdések, betűkezdések, ékezetek elhelyezése esetén, vagy akár egy betűn belül is) és a rendszerességgel fellépő változások a kézírásra különösen jellemző sajátosságokként jelentkeznek.

Szólni kell még a kéznyomás szintén csak közvetett módon megállapítható értékéről, amelyet elsősorban a benyomatok mélységét és a törzsvonalak szélességét vizsgálva lehet megállapítani. A kézírás lehet erős (ha a törzsvonalak szélessége 1 mm-nél több és a benyomatok erősek), lehet közepes és lehet gyenge (ha a törzsvonalak szélessége 1 mm-nél keskenyebb és a benyomatok gyengék, alig észlelhetőek) kéznyomással írt.

Bár a kézírás különös sajátosságainak (Kiss Lajos a jelek grafikai sajátosságairól beszél⁸⁶) egyik lehetséges csoportosítása az Illár által összeállított rendszeren keresztül felsorolásra került, én mégis Lichtblau György véleményével értek egyet, amely szerint „A *különös sajátosságok az írásproduktumban egyediek, így a csoportba sorolásuk nem lehetséges.*”⁸⁷ E sajátosságok között példaként

- a reflexvonalak és azok pozíciói,
- az általánostól eltérő kötésmegoldások,
- egyszerű formákból is megoldható grafikai elemek összetett kézmozgással történő kivitelezése,
- a variabilitásból adódó és azonos módon visszatérő jellemzők (főleg aláírásoknál),
- kezdő- és végvonal-pozíciók,
- áttételes hurokmegoldások,
- horgos vagy pontszerű, esetleg túszerű vonalvégződések,
- egyes egyedileg kreált formafelépítések és azok képzéseinak a kézmozgásai

említhetők.

Megjegyzendő, hogy *nem jelenik meg feltétlenül minden (kéz)írásra jellemző sajátosság egy adott grafikai produktumban*. A szakértő az írást mint tevékenységet, mint annak eredményét vizsgálja. Számára a vizsgálati anyag keletkezésének folyamata, különösen annak részletei a

⁸⁶ Kiss: 186.

⁸⁷ Lichtblau: 508.

legtöbb esetben ismeretlenek maradnak, „az írásszakértő csak a grafikai produktumban visszatükröződő sajátosságokat veheti figyelembe.”⁸⁸

⁸⁸ Orlova – Mancetova – Bogacsikina: 9.

6. A kézírászakértő igénybevételének kérdései

Fontos megjegyezni, hogy a szakértő igénybevételének kérdései a polgári és a büntetőeljárás keretein belül nem teljesen esnek egybe. Mivel az igazságügyi írásszakértői tevékenység túlnyomórészt a büntügyi területhez köthető, a témakör is a büntetőügyek szempontjai alapján került feldolgozásra.

6.1. A kézírászakértő személye

A szakértői rendszer magyarországi átalakulása az igazságügyi írásszakértői területre is kihatással van. A közeli jövőben az írásszakértők személyét érintő kérdések jogi szabályozása várható, amely többek között a szakértelemmel összefüggő képesítés, továbbképzés, kinevezés, területeit érinti.

Az írásszakértő olyan különleges szakértelemmel rendelkező természetes személy, akinek a különleges ismeretei az igazságügyi írásvizsgálatok területére terjednek ki. (Természetesen a kézírászakértői vizsgálatokat is az írásszakértő végzi.)

Gyakran joggal merül fel a kérdés, hogyan értelmezhető a definíció első fogalmi pontja a **különleges szakértelem**?

Király Tibor véleménye szerint „az általánosan megkövetelhető ismeretek szintjét meghaladó ismeretek tartoznak a különleges szakértelem körébe.”⁸⁹ Katona Géza felfogása szintén ezt a véleményt tükrözi, ő az általános ismereteken túlmenő ismeretekről beszél.⁹⁰ Ahhoz azonban, hogy megállapítható legyen, mik a meghaladó, vagy túlmenő ismeretek, tisztázásra vár, hogy mi tekinthető általános ismereti szintnek? Az állampolgárok vagy az ügyben eljáró hatóságok általános ismereti szintje legyen a viszonyítási alap? Gödöny József a nyomozó hatóság tagjainak általános szakismereti színvonalát veszi alapul a különleges szakértelem alsó határaként.⁹¹ Pusztai László rámutat, hogy az állampolgárok viszonyában pont a nyomozók a szakértők, azaz az ő ismereteik minősülnek mindenki máséhoz viszonyítva különlegesnek.⁹² Vass Kálmán úgy véli, a büntetőeljárás egészét tekintve a különleges szakértelem alsó határát a szélesebb értelemben vett kriminalisták (nyomozók, ügyészek, bírák) általános szakismereti színvonalában kell megjelölni. De mely szakismereti terület az, ahol joggal elvárható a

⁸⁹ Szabóné: 269.

⁹⁰ Katona I.: 385.

⁹¹ Gödöny: 257.

⁹² Pusztai: 299.

kriminalisták megfelelő ismeretanyaga? Például a gazdaságvédelmi területen dolgozó, iratokkal, írásokkal munkaköréből kifolyólag nap mint nap foglalkozó nyomozó évek hosszú során keresztül felgyülemlett ismeretanyaga elégséges lehet-e a különleges írásszakértői ismereti szint meghatározásához? Vagy az írásszakértő a szakterület még ennél is különlegesebb ismereteivel rendelkezik? Véleményem szerint helytállóan tekinthető Erdei Árpád azon megfogalmazása, hogy „mivel a büntetőeljárásban a hatóság szakértelme elsősorban a jogot fogja át, a különleges szakértelmet alapvetően a jogon kívül eső szakmai ismeretek teszik ki.”⁹³ Ezt a véleményt támogatja Pusztai is aki úgy fogalmaz, szakértői szempontból „az a szakismeret minősül különlegesnek, ami kívül esik azokon az ismereteken, amelyek birtokában valaki a büntető ügyekben eljáró hatóság tagjává válhat.”⁹⁴ Ezek alapján, joggal elvárható a példában megjelölt, adott szakterületen dolgozó nyomozótól, hogy valamilyen ismeretekkel az írásra kiterjedően is rendelkezzen, hiszen különben nem válhatna az ügyben eljáró hatóság tagjává. Ez az ismeretanyag, azonban nem egyenlő az írásszakértői területet szakértőként művelő személy különleges ismereteivel, nem éri és nem is érheti el azt a szintet. Mivel elsősorban a jogi szabályok ismerete és alkalmazni tudása követelhető meg a büntetőügyekben eljáró hatóság egy tagjától, megállapítható, hogy „*a különleges szakértelem olyan ismerteket foglal magában, amelyek kívül esnek a jogi ismeretek körén és meghaladják az általános ismeretek szintjét.*”⁹⁵ Az azonban nem hagyható figyelmen kívül, hogy a „közismert” ismeretanyag bővülése megváltoztathatja a különleges szakértelem határait. Olyan ismeretek válhatnak általánossá, amelyek korábban a szakértői terület sajátjai voltak. Különleges ismeretből általános ismeret lesz. Ez a tétel Erdei Árpád megfogalmazásában a következőképpen hangzik: „*A különleges szakértelem körébe időtől és tértől függően más és más ismeretanyag tartozik.*”⁹⁶

Ezzel kapcsolatban felmerülhet az a teoretikus kérdés, hogy egy meghatározatlan idő elteltével, egy adott szakértői különleges ismeret általánossá válásával megszűnik a szakértő létjogosultsága, nem lesz szükség a büntetőügyekben a szakértő bevonására? Az általános ismeretanyag bővülése elvezethet-e odáig, hogy a hatóság is rendelkezni fog azokkal a különleges ismeretekkel, amelyekkel például az írásszakértő is rendelkezik? *Az általános ismeretek bővülésével, azzal*

⁹³ Erdei: 27.

⁹⁴ Pusztai: 299.

⁹⁵ Erdei: 35.

⁹⁶ Erdei: 34.

párhuzamosan, a tudomány és technika fejlődésével arányosan, a különleges szakértelem határai és ismeretei is tágulnak, gyarapodnak, tehát a különleges szakismeret sohasem válhat teljesen általánossá, csak ha a teljes szakterület megszűnését vonja maga után.

A fentiek figyelembe vételével egyet lehet érteni Kertész Imre lényegre törő megfogalmazásával, aki azt írja, „A különleges szakértelem olyan tudományos ismeret vagy gyakorlati tapasztalat bármely szakma területéről, amely az adott korban és társadalomban kívül esik az általános műveltséghez tartozó ismeretanyagon és a jogi szakértelmen.”⁹⁷

A szakterületek ismereteinek bővülésével törvényszerűen felvetődik a **szakmai színvonal** kérdése is. Teljesen nyilvánvalónak tűnik, az az írásszakértőkre is érvényes megállapítás, hogy egy szakértő, aki nem bővíti ismereteit, nem ismeri a korszerű vizsgálati módszereket – annak ellenére, hogy korábban megfelelt a tőle elvárható követelményeknek – nem képes szakmai szempontból a vizsgálati anyagban rejlő információk megfelelő mértékű feltárására, és a véleményalkotást befolyásoló minden tényezőt figyelembe véve válaszolni a neki feltett kérdésekre. Az a szakértő pedig, aki szakértői véleményét nem a tudomány és technika adott szintje által meghatározott lehetőségek figyelembe vételével készíti el, nem tekinthető teljesen felkészültnek az adott szakértői területen. Egyes vizsgálatok elvégzésére még alkalmas lehet, de hosszabb távon tevékenysége megkérdőjelezhetővé válik. Véleményem szerint a szakértői tudásanyag nem csak a szakmai terület átfogó és korszerű ismeretét foglalja magába. *Hiába egy elméleti tudás, hiába a kellő ismeret, ha a vizsgálatok elvégzéséhez szükséges technikai eszközök nem állnak a szakértő rendelkezésére.* A csak egy nagyítóval felszerelt írásszakértő véleménye nem tekinthető megfelelő szintű véleményalkotásnak.

Büntetőügyekről lévén szó, az igazságügyi szakértőnek megfelelő jogi ismeretanyaggal, és megfelelő szintű kriminalisztikai ismeretekkel is kell rendelkeznie, a jog területén elsősorban a büntetőjog és a büntető-eljárásjog tekintetében. A szakértőnek képesnek kell lennie rá, hogy véleményét a bíróság előtt, a rá vonatkozó eljárási szabályok ismereteinek birtokában megvédje. Ismernie és alkalmaznia kell továbbá a rá vonatkozó egyéb jogszabályokat is. Figyelemre méltó, hogy ezeknek a rendelkezéseknek a jelentős része rendelet szintű jogszabály, holott a jogbiztonság követelménye a törvényi szabályozást tenné szükségessé. *Hiányzik a szakértőkre vonatkozó jogi kodifikáció!* A jogi ismeretek szükségességét hangsúlyozza a 2005. évi XLVII. törvény 18. § (3)

⁹⁷ Kertész I: 200.

bekezdése is (továbbiakban Szakértői Törvény), amely az igazságügy-miniszter kötelező feladatává teszi az igazságügyi szakértők jogi oktatásának biztosítását. Ezt a feladatkört részletesen szabályozza a 10/2006. (III.7.) IM rendelet az igazságügyi szakértői tevékenység folytatásához szükséges jogi oktatásról és vizsgáról. *A kriminalisztikai ismeretek oktatása nem került napirendre.* Pedig a kriminalisztikai gondolkodásmód, a vizsgálati anyagok adatelemző-értékelő tevékenység során történő vizsgálata, az azonosítás-elmélet alapjainak ismerete, a bizonyítás logikai láncolatának felépítése, a szakértői vélemény bizonyító erejének kialakítása mind-mind megkövetelhető szakértői ismeretanyag. Finszter Géza gondolatából kiindulva a képzés során figyelembe kellene venni, hogy „a rendészetnek mire lesz szüksége 5 vagy 10 év múlva.”⁹⁸ Egy képzés kialakítása több év kemény munkájának a gyümölcse lehet, tehát érdemes elgondolkodni azon, hogy mely képzési lehetőségek képesek a szakértők minőség-biztosítási követelményeinek megfelelni. Nem szabad kizárólag a jogi ismeretek elsajátítására helyezni a hangsúlyt, a kriminalisztikai ismereteket pedig „elfelejteni”.

Összegezve tehát *a szakértőnek a tőle elvárható szakmai ismeretekkel kell rendelkeznie, szükséges számára a korszerű technikai háttér, valamint a megfelelő szintű jogi és kriminalisztikai ismeret is.* Ezek bármelyikének hiánya esetén a szakértő részéről veszélybe kerül feladatának elvégzése, azaz a kirendelő hatóság szakértői véleménnyel történő segítése, a szakkérdés eldöntése.

Teljesen természetesnek tekinthető, és kifejtést nem érdemel az a tétel, hogy a szakértő csak a saját ismereteibe, szakterületébe tartozó kérdésekre adhat választ. A kirendelő hatóságnak képesnek kell lennie arra, hogy az általa feltett kérdések megválaszolására kompetens szakértőt kiválassza. Amennyiben a hatóság által feltett kérdés mégsem tartozik a kirendelt szakértő kompetenciájába, azaz a szakismereteinek körébe, azt ő köteles közölni. De a kompetens szakértők közül ki az, aki **jogosult** is szakértői véleményt adni, a feltett kérdéseket megválaszolni? A szakértőket, köztük az írásszakértőket is érintő új rendelkezések felvetik a kérdést, mi lesz az írásszakértői tevékenység sorsa? Az elsősorban a klasszikus kriminalisztikai szakértői területeket, így az írásszakértőket is érintő, az elmúlt két évben sok vitát kiváltó Be-t módosító rendelkezés alapján⁹⁹ nem adhat szakértői véleményt, az ügyben eljáró bírósággal, ügyészséggel, nyomozó hatósággal

⁹⁸ Finszter 2: 76.

⁹⁹ Be. 103. § (1) b)

alkalmazotti vagy szolgálati viszonyban lévő személy, illetve annak hozzátartozója. Tehát lényegtelenné vált, hogy milyen osztályon, milyen munkakörben, például titkárnőként, végzik tevékenységüket adott személyek, hozzátartozójuk a véleményadásból ki van zárva. A rendőrség állományát megfigyelve, nem ritka, hogy a házastársak mindketten ugyanannál a hatóságnál dolgoznak, bár munkakörük és szolgálati helyük teljesen különböző. Így fordulhat elő, hogy szakértőként nem járhat el a házaspárnak az adott testületnél dolgozó tagja, ha párja a nyomozó hatóság állományába tartozik. Ez abban az esetben okoz szinte megoldhatatlan problémát, ha a kérdéses hatóságnál az adott szakterületet – és sok esetben ez jellemző az írásszakértői területre is – csak egy személy képviseli, de ő a véleményadásból ki van zárva. Megoldást a „társhatóságnál”, például másik megyénél, az adott ügyben nem eljáró hatóságnál dolgozó szakértő kirendelése jelenthet. Megfelelő szakértelemmel rendelkező külső szakértő (például korábban hivatásos állományú, de jelenleg nyugdíjas) igénybevétele is lenne lehetőség, ez azonban jelentős többletkiadást eredményezne. Véleményem szerint hosszú távon semmiképpen sem jelenthetne megoldást az eseti szakértők igénybevétele, mert a szakterület vizsgálati lehetőségeinek forradalmi korszakában a kézírásvizsgálat területén állandó szakértőkre van szükség. A fentiekben túlmenően további megszorítást jelentene annak a törekvésnek a megvalósítása, hogy a rendőrség, illetve egyéb büntető szervek állományába tartozó személyek egyáltalán ne adhassanak szakértői véleményt. A szakkérdés megválaszolásakor a minél nagyobb objektivitására való törekvés természetesen támogatandó felfogás. Valóban fennáll a veszélye annak, hogy a hatóság tagjaként, munkaköréből adódóan a szakértő, bár véleményalkotásában nem utasítható, valamilyen befolyás alá kerül. Az ellentétes nézeteket valló másik oldal képviselői azzal érvelnek, miért nem lehet megbízni a szakértőben, hogy legjobb tudása szerint, objektív véleményt fog készíteni? A vita valószínűleg még hosszú ideig nem fog lekerülni a napirendről, az azonban bizonyos, hogy egy, a kirendelő hatóság (társhatóság) tagjaként elkészített szakvélemény kétségek forrása lehet.

A szakértői személyi kört talán alapjaiban forgatja majd fel az a másik rendelkezés, amelyik meghatározza, hogy milyen minősítéssel, milyen **képzési forma** elvégzésével válik jogosulttá a szakértő szakvélemény adására, illetve nevezhető ki igazságügyi szakértőnek. A nyomozó hatóság tekintetében a szakterületekhez kapcsolódó képesítési és egyéb szakmai feltételeket az igazságügy-miniszter határozza meg. A jelenleg hatályos jogszabály, a 9/2006. (II.27.) IM rendelet, nem rendelkezik a

kriminalisztikai területeken működő igazságügyi szakértők képzési feltételeiről. Az egyéb szakterületeket vizsgálva azonban egyértelművé válik az a célkitűzés, hogy csak államilag elismert OKJ-s képzés keretében megszerzett oklevéllel rendelkező személy végezhesen szakértői tevékenységet. A kézírásvizsgálatok területén ez azért jelentene csak nagy nehézségek árán megoldható problémát, mert *a jelenlegi igazságügyi szakértői gárda gerincét a Szovjetunióban végzettek alkotják, az igazságügyi szakértőjelöltek többsége pedig a Belügyminisztérium által szervezett tanfolyamokon sajátította el a szakterület által megkövetelt ismereteket*, és jelenleg kriminalisztikai szakértőként szakmai gyakorlati idejét tölti. Ezek a képzési formák azonban, lehetnek bármilyen magas színvonalúak, papíron nem tesznek eleget az OKJ-s képzések által felállított valamennyi követelménynek.

Tehát nem költői a kérdés, *marad-e szakértői vélemény adására felfogósított igazságügyi írásszakértő a jövőben?* Hiszen az biztosnak látszik, hogy a jelenlegi szakértőjelöltek, egy-két kivételtől eltekintve, a fentebb ismertetett elképzelések megvalósulása esetén a belátható jövőben nem nevezhetők ki igazságügyi szakértőnek. A csak a végzettséget figyelembe vevő felfogás következtében pedig a már igazságügyi írásszakértőként dolgozó személyek szakmai hozzáértése is megkérdőjeleződhet. A szakértői minőségbiztosítás politikájához hozzátartozik az is, hogy „Az igazságügy-miniszter 2008. január 1-jéig felülvizsgálja a névjegyzékben szereplő igazságügyi szakértők névjegyzékbe vétele feltételeinek fennállását.”¹⁰⁰ Előfordulhat, hogy a Bűnügyi Szakértői- és Kutató Intézetnél nem marad igazságügyi írásszakértő? (A Bűnügyi Szakértői és Kutató Intézetben dolgozó, jelenleg egy fő! igazságügyi írásszakértő a képzését az egykori Szovjetunióban szerezte.) Remélhetőleg ez a helyzet nem fog bekövetkezni, és a kérdések mindenki megnyugvására a közeljövőben rendezésre, szabályozásra kerülnek.

A legtöbb igazságügyi területen dolgozó szakértő alapismereteinek elsajátítására a megfelelő (természettudományi, műszaki stb.) szakirányú felsőoktatási intézményekben meg van a lehetőség. Azt azonban feltétlenül érdemesnek tartom megemlíteni, hogy *jelenleg Magyarországon nincs olyan felsőoktatási intézmény, amely, a klasszikus kriminalisztikai szakértői területeket figyelembe véve, (nyom-, fegyver-, írás-, okmány-) megfelelő akkreditációval rendelkezne a szakértő-képzés területén. Tehát nincs lehetőség szakértői utánpótlási bázis létrehozására.* Ez a jelenség azonban nem egyedülálló probléma.

¹⁰⁰ Szakértői törvény 32. § (1) a)

Bajorországban írásszakértőnek pszichológusi végzettséggel rendelkező személyeket vesznek fel, akik semmilyen kriminalisztikai, büntetőjogi szemlélettel nem rendelkeznek, és a szakmai alapokat illetve fogásokat a gyakorlat során szerzik meg. Kérdés, ki a tanítómester? Szintén egy kriminalisztikában járatlan, pszichológusi képzettségű írásszakértő! Ezeket a következményeket elkerülendő, Magyarországon minél előbb be kell indítani a megfelelő szintű kriminalisztikai szakértői képzést, különben, szakértő hiányában, akár már rövid távon is, veszélybe kerülhet a büntetőügyek felderítése, bizonyítása. Ennek a feladatnak a megoldása véleményem szerint a Rendőrtiszti Főiskolára várna.

A Szakértői Törvény rendelkezései újdonságot jelentenek abban a tekintetben is, hogy igazságügyi szakértői tevékenységet az erre feljogosított „cégjegyzékbe bejegyzett **gazdasági társaság**” is végezhet.¹⁰¹ Ennek jogpolitikai indoka az, hogy az „üzleti alapon is végezhető igazságügyi szakértői tevékenységnek különösen azon jogviták elbírálása kapcsán van jelentősége, ahol a felek egy közvetlen hatásában költséges, de áttételesen – gyorsasága és magas színvonala folytán – olcsó szolgáltatás igénybevételében érdekeltek. Erre elsősorban a hagyományos gazdasági jogi, polgári jogi jogvitákban van szükség.”¹⁰² *Írásszakértői szempontból ez annyiban jelent problémát, hogy felmerül a technikai eszközpark létesítésének a színvonala.* A fentebb kifejtettek alapján, jelentős anyagi beruházások nélkül elképzelhetetlen megfelelő, korszerű vizsgálati laboratórium felszerelése. Ennek megtérülése pedig csak hosszú évek szorgos munkájával érhető el. Az egyik megoldás a szerényebb eszközpark felállításában keresendő. Ez azonban felveti a megfelelő színvonalú szakértői munka elvégzésének kérdését. A másik megoldást a szükséges eszközökkel már rendelkező írásszakértői laboratóriumok segítségének, technikai eszközeinek igénybevétele jelentheti. Hol léteznek ilyen laboratóriumok? A rendőrségen! Az ördögi kör ezzel bezárult. Igaz, az írásszakértő ebben az esetben nem a hatóság tagja, de vizsgálataihoz a hatóság segítségét veszi igénybe, tehát ismét a szakvélemény objektivitásának kérdése merül fel. Egy gazdasági társaság számára további, szinte megoldhatatlan problémát jelent, a nemzetközi írásszakértői munkacsoporthoz (ENFHEX, magyarul Igazságügyi Írásszakértők Európai Szervezete) történő csatlakozás, nem utolsósorban a megfelelő szintű szakmai kvalitás bizonyításának nehézségei miatt. A munkacsoport tagjai számára nem jelent nehézséget a szakterület legújabb kutatási eredményeinek megismerése, a jogvédett

¹⁰¹ Szakértői törvény: 2. § (1) b)

¹⁰² Horváth Gy.: 167.

számítógépes alkalmazások használata, a nemzetközi nyilvántartásokhoz való hozzáférés, ami a jelenlegi hazai és nemzetközi szabályozás alapján nem elérhető egy gazdasági társaság részére. Természetesen elképzelhető a munkacsoport tagsági keretein kívüli írásszakértői tevékenység végzése is, azonban a tudományos és technikai fejlődés következtében bővülő információhalmaz megismerése jelentős nehézségekbe ütközik, ami a szakvélemények minőségromlásához, és ezzel együtt a gazdasági versenyszférában fokozatos lemaradáshoz vezet. Felmerül tehát a gazdasági társaság életképességének kérdése is.

Az értekezés csak az írásszakértő személyét a korábbi szabályozásoktól eltérő módon érintő rendelkezéseket, valamint elméleti ismereteket tárgyalja. A Be. és a szakértőket érintő egyéb jogszabályok idevonatkozó normaszövegi ismertetését az írásmű nem tekinti feladatának.

Szólni kell azonban a **szaktanácsadó** személyét érintő legfontosabb kérdésekről is. Az ügyész és a nyomozó hatóság a nyomozási cselekményeknél szaktanácsadót vehet igénybe, ha a bizonyítási eszközök felkutatásához, megszerzéséhez, összegyűjtéséhez vagy rögzítéséhez különleges szakismeret szükséges, illetőleg valamilyen szakkérdésben felvilágosításra van szüksége.¹⁰³ A szaktanácsadó olyan természetes személy, aki *különleges szakismeretét* bocsátja az ügyben eljáró hatóságok rendelkezésére. Mit jelent ez pontosan? Szakismerete a tárgyi bizonyítékok felkutatására, összegyűjtésére, rögzítésére és csomagolására terjed ki, tehát *nem az adott szakkérdés megválaszolására!* Kirendelése, szemben a szakértővel, formailag nem kötött, lehet írásban vagy szóban. Mivel azonban a szaktanácsadói tevékenységet elsősorban a rendőrség személyi állományába tartozó krimináltechnikusok végzik, igénybevételük a nyomozó hatóság számára nem jelenthet különösebb problémát, és általánosnak mondható a szóbeli kirendelés. A tárgyi bizonyítási eszközök jogszabályoknak megfelelő eljárásba kerülésének a dokumentálása mindenképpen a hatóságok feladata kell hogy legyen. A szaktanácsadó szerepe a vizsgálati anyag beszerzésekor a szakszerűség biztosítása. A szaktanácsadó szerepét vizsgálva megállapítható, hogy „...a szaktanácsadó csak olyan vizsgálatokat végezhet, amelyeket elvileg a hatóság eljáró tagja is foganatosíthatna.”¹⁰⁴ Ha ez nem így lenne, különleges szakismerete, szaktudása alapján önálló eljárási alanyisága keletkezne, amely őt vagy a szakértő rangjára emelné, vagy új kategória bevezetését tenné szükségessé. Az eljáró hatóság tagja is készíthetne fényképeket a

¹⁰³ Be.: 182. § (1)

¹⁰⁴ Kertész 2: 637.

helyszínen talált iratokról, csomagolhatná azokat, de nála jobb minőségben képes azt a különleges szakismerettel rendelkező szaktanácsadó elvégezni. Így a hatóság tagja azokkal a feladatokkal foglalkozhat, amelyek elvégzését nem ruházhatja át a szaktanácsadóra.

A szaktanácsadó szakértői véleményt nem adhat, azaz nem állít elő bizonyítási eszközt. Tevékenységével összefüggésben véleményét azonban írásban rögzítheti, amelyet az iratokhoz kell csatolni. Segítséget nyújthat továbbá a hatóság rendelkezésére álló nagy mennyiségű vizsgálati és összehasonlító anyagok közül a nagyobb bizonyító értékűeket kiválogatni, csoportosítani.

A szemle során szakértő is végezhet szaktanácsadói tevékenységet,¹⁰⁵ azonban akkor már szakértői véleményt az adott ügyben nem adhat.¹⁰⁶

Ennek indoka abban keresendő, hogy a szaktanácsadó a szakértői vizsgálatok elvégzésére alkalmatlan helyszíni környezetben teszi meg nyilatkozatát, és ez az esetleges későbbi szakértői vizsgálatok során befolyásolhatná véleménye kialakításában. A hatályos jogi normával szemben létezik azonban olyan felfogás is, hogy amennyiben a szakértő szaktanácsadóként eljárva segít a releváns anyagok összegyűjtésében, például házkutatás során a nagyszámú szóba jöhető kézirásos anyagok közül a megfelelő spontán minta kiválogatásában, azaz a vizsgálati anyagok megfelelő minőségének és mennyiségének biztosításában, az segítheti későbbi véleményének elkészítése során. Ennek ellenérveként az hozható fel, hogy a szakértő egyrészt ezzel befolyásolhatja a hatóság tevékenységét, másrészt nyomozási tevékenységet végez, azaz egyszerre a szakértő és a nyomozó hatóság tagjaként jár el, ezzel kettős jogállása lesz, ami összeegyeztethetetlen a jelenlegi büntetőeljárás szemléletével, azzal, hogy az eljárásban valaki kettős alanyisággal rendelkezzen. *A szakértő a bizonyítás alanya, nem lehet az eljáró hatóság tevékenységi körének is a végrehajtója!* Ezt a szakértő feladata és munkaköre, valamint az általános helyzetből kiindulva elégtelen képzettsége sem teszi lehetővé.

A szakértők és szaktanácsadók (technikusok) szerepének a magyar rendszertől eltérő felfogásával nem csak az angolszász jogrendszerben találkozhatunk, hanem például Hollandiában is, amely rendszer Horváth Gézáné munkájából ismerhető meg.¹⁰⁷

Hollandiában a technikai vizsgálatokat a „Technikai Nyomozó Osztály” (Technische Recherche) végzi. A 30 főből álló osztály tagjai közül

¹⁰⁵ Be. 119. § (2)

¹⁰⁶ Be. 103. § (1) b)

¹⁰⁷ Horváth: Kriminálisztikai szakértés Hollandiában

- 5 fő közlekedési balesetek helyszíni szemléljével és vizsgálatával foglalkozik,
- ketten kutyás szolgálatot látnak el,
- 23-an pedig helyszíni szemlét és szakértői tevékenységet végeznek.

Az osztályon dolgozó valamennyi „technikai nyomozó” (bűnügyi technikus) végez helyszíni munkát és az egyes szakértői területekre specializálódva szakértői munkát.

Az általuk végzett tevékenység magában foglalja, a technikus feladatokon és a szakértői munkán túlmenően, a vizsgálati anyagok és a minták előkészítését, a bűnjelkezelést, valamint a tudományos vizsgálatok eredményeinek közzétételét is. Az összegyűjtött tárgyi bizonyítási eszközök teljes körű értékelése, valamint az egyes szakértői vizsgálatok eredményeinek értelmezése szintén a technikai nyomozók feladata. A bűnjelekért mindennemű felelősség kizárólag a technikai nyomozókat terheli. *Szakértői tevékenységük elsősorban a klasszikus kriminalisztikai területekre tejed ki, nyom-, fegyver-, írás- és okmány-, valamint ujjnyom vizsgálatok területeire. A többi szakértő terület más osztályok, vagy a Holland Forenzikus Szakértői Intézet, illetve egyéb intézmények keretein belül működik. Számukra a minták küldésének feladata szintén a technikai nyomozó munkakörébe tartozik.*

Fenti ismertetőből kiderül, hogy a klasszikus kriminalisztikai szakértői területek, más szakértői területekkel ellentétben, Hollandiában is unikumnak számítanak, és ott sem sikerült leválasztani azokat a nyomozó hatóságról.

6.2. A kézírászakértő kirendelése

A Be. 99. §-a értelmében akkor kell szakértőt alkalmazni, ha a bizonyítandó tény megállapításához, vagy megítéléséhez különleges szakértelem szükséges, illetve a tételesen felsorolt esetekben. A jogszabály alapján az írásszakértő alkalmazásának tekintetében kötelező jelleg akkor mutatkozik, ha különleges szakértelmére van szükség. Ennek eldöntése azonban nem mindig egyszerű feladat, ezért a 23/2003. (VI.24.) BM-IM együttes rendelet a nyomozó szerv vezetőjének körültekintő mérlegelésére bízta a kérdés eldöntését.¹⁰⁸ Mérlegelésre kell kerülnie többek között annak a szempontnak is, hogy a különleges szakértelem bevonása az eljárásba, szakértői vélemény formájában bizonyítási eszközt eredményez.

¹⁰⁸ 23/2003. (VI.24.) BM-IM együttes rendelet: 27. §

Ismeretesek irodalmi állásfoglalások,¹⁰⁹ amelyek elvileg nem látják akadályát a szakértői bizonyítás mellőzésének, ha a hatóság különleges szakismerettel rendelkezik. Ez a felfogás többek között azért sem támogatható, mert a különleges szakértelem szükségessége a büntető eljárásban objektíve értelmezendő, amely értelmezés a hatóságok számára nem teszi lehetővé a szakkérdés eldöntését, és amely nem csupán és nem elsősorban a jogalkalmazók ismereteitől és szubjektív adottságaitól függ.¹¹⁰ *A gyakorlatban a jogalkalmazó előtt felmerülhetnek olyan esetek, amelyekben az írásszakértői kirendelés szükségessége, indokoltsága, realitása, várható eredményessége kétséges, nehezen vagy nem egyértelműen eldönthető.* Ilyen esetekre Székely azt a javasolja, legajánlatosabb, ha a hatóság előzetes tájékoztató jellegű tanácskozást folytat megfelelő szakismerettel rendelkező személlyel, valahányszor kételye van a tekintetben, hogy a kirendelés szakszempontból indokolt-e, illetőleg várható-e attól egyáltalán eredmény.¹¹¹

A kézírászakértői vizsgálat szükségességének megállapítását a szakértői intézmény vagy gazdasági társaság, illetve a **szakértő személyének kiválasztása** követi. Igazságügyi tevékenységet az erre feljogosított természetes személy vagy gazdasági társaság, az e célra létesített igazságügyi szakértői intézmény, továbbá külön jogszabályban feljogosított állami szerv, intézmény, szervezet, és – ezek hiányában – eseti szakértő végezhet.

Amennyiben a kézírászakértői vizsgálatok elvégzésére elsősorban illetékes, országos hatáskörű **intézményt**, a Bünyügyi Szakértői és Kutató Intézetet keresnek meg a kirendelésre jogosult szervek¹¹² (nyomozó hatóság, ügyészség, bíróság), szükségtelen a szakértő személyének név szerinti megjelölése, mert az eljáró szakértőt a szakértői intézmény vezetője jelöli ki. A vezető e jogának átruházásában eljárásjogilag nem korlátozott, igazgatási jellegű jogai pedig, amelyek egy vezetőt általában megilletnek, kifejezetten lehetővé teszik. Mivel azonban mindössze egy kijelölt igazságügyi írásszakértő dolgozik az intézménynél, a vizsgálatot elvégző írásszakértő kiválasztása nem okozhat gondot. (Természetes azonban, hogy egyetlen személy nem képes az ország összes írásszakértői kirendelésének megfelelni.) A kijelölt írásszakértő személyéről a szakértői intézmény vezetője nyolc napon belül tájékoztatja a kirendelőt. A szakértői intézmények a konkrét ügyben nem

¹⁰⁹ (Az álláspontokat Kiss Lajos ismerteti részletesebben) Kiss: 69.

¹¹⁰ Székely: 32.

¹¹¹ Székely: 100.

¹¹² 2/1988 (V.19.) IM rendelet az igazságügyi szakértőkről

lépnek az egyes szakértők helyébe, „közvetítenek a kötelékükbe tartozó szakértők és a hatóság között.”¹¹³ A Be. lehetőséget biztosít nem csak a szakértői intézménynél alkalmazásban lévő, hanem a névjegyzékben szereplő más igazságügyi szakértő kirendelésére is. Igazságügyi írásszakértő név szerinti kirendelésének esetében a kirendelő határozaton fel kell tüntetni az írásszakértő nevét, szakértői minőségét, lakcímét, illetve egyéb elérhetőségét. A kirendelések döntő többsége ezen szabályok szerint történik.

Gazdasági társaság megkeresésére is biztosít lehetőséget a jogszabály. Az ott dolgozó igazságügyi írásszakértő kirendelése, a szakértői intézet analógiájára, a társaság vezetőjén keresztül történik.

Az **eseti szakértők** igénybevételére akkor kerülhet sor, ha olyan szakkérdés megválaszolása szükséges, amelyekre az igazságügyi szakértői szervezet nincs, de „a tudomány és technika fejlődése, a bűncselekmények elkövetési módjainak sokrétűsége”¹¹⁴ miatt nem is lehet felkészülve. Az írásvizsgálatok területén jelenleg még megfelelő létszámú, szakvélemény adására is jogosult, képzett igazságügyi írásszakértő áll rendelkezésre, az eseti szakértő igénybevétele az adott szakterületre nem jellemző. A közeljövőben azonban nem kizárt eseti szakértők megjelenése a szakterületen, például a számítógépes vizsgálatok terjedésével informatikusok bevonása az eljárásba.

Az írásszakértő személyének kiválasztásában fontos szerepet kell, hogy játsszon szakmai alkalmasságának megítélése is. Gödönyi kifejti, hogy a szakértők kirendelésénél fontos feladat a szakértő szakképzettségének vizsgálata.¹¹⁵ Képes-e azonban erre a kirendelő?

Amikor a jogszabály igazságügyi írásszakértői vizsgálatok elvégzésére egy adott intézményt megfelelőnek ítélte, nem bízta az ott dolgozó írásszakértő szakmai alkalmasságának megítélését a konkrét ügyben eljáró jogalkalmazóra. Az intézmény működéséhez szükséges szakmai színvonalat vizsgálni ilyenképpen nemcsak hogy nem hatósági feladat, de nem engedheti azt meg a jogalkotó tekintélye és a jogszabály morális ereje sem. (Ebben az esetben az írásszakértő szakmai képzettségének megítélése az intézmény vezetőjének joga.) A kirendelőnek tehát az írásszakértő szakképzettségének vagy szakmai alkalmasságának előzetes vizsgálatára ebben az esetben nincs lehetősége. A kijelölt szakértői intézmény vezetőjének a kötelessége a vizsgálatok elvégzésére legalkalmasabb írásszakértő kijelölése.

¹¹³ Székely: 236.

¹¹⁴ Kertész: 209.

¹¹⁵ Gödönyi: 269.

Más a helyzet a kijelölt igazságügyi írásszakértő kirendelése esetében. A kirendelő szerv szabadsága biztosított abban a tekintetben, hogy az igazságügyi írásszakértők között válogathat. Elvileg a szakképzettség vizsgálatát mellőzni kellene, és elegendő volna a kijelölt írásszakértői névjegyzékből előzetesen megállapítani a jegyzékbe kerülés tényét, vagyis feltételezni azt, hogy az írásszakértőt kijelölő szerv meggyőződött a megfelelő szakmai színvonal meglétéről, és megkövetelte a szükséges szakvizsgák és szakértői gyakorlat igazolását, okirati bizonyítását. A jogszabály helyes értelmezése csakis ez lehetne, hiszen a kijelölés tényével mentesül a jogalkalmazó minden jellegű szakismeret vizsgálatának kötelezettsége alól. *A gyakorlatban azonban bebizonyosodott, hogy az írásszakértői területen jelentős különbség mutatható ki a kijelölt igazságügyi szakértők között, így a gyakorlati tevékenység színvonalának bizonyos szempontok szerinti ellenőrzése a kirendelő szerv jogalkalmazói szempontok alapján történő vizsgálatának tárgya marad.*

Írásszakértőt a bíróság, az ügyészség és a nyomozó hatóság alkalmazhat. Bevonásuk az ügybe kirendeléssel történik, de a jogszabály lehetőséget biztosít arra is, hogy ha sürgős részvizsgálatra van szükség, e vizsgálat kirendelő határozat nélkül, az ügyész vagy a nyomozó hatóság szóbeli rendelkezése alapján is elvégezhető. Az alapos szakértői vizsgálatokat megkövetelő írásszakértői területen véleményem szerint utóbbi megoldás csak úgy képzelhető el, ha a kirendelésről szóló határozat később írásban is megerősítést nyer, egyébként csupán csak a nem dokumentált szóbeli kirendelés alapján nyílna lehetőség az elkészült szakvélemény bevonására az eljárásba, a kirendelés tényének bizonyíthatósága pedig nehézségekbe ütközne. Másik megközelítésben, a szakértői tevékenységnek anyagi vonzata is van, amelynek ellentételezése elképzelhetetlen írásos kirendelő határozat nélkül.

A kirendelő határozatnak az adott intézmény illetve az írásszakértő megnevezésén túl tartalmaznia kell, hogy mely jogszabály alapján, milyen szakértő kijelölése történt meg, illetve az adott ügy jogi minősítését.

A kirendelőnek a határozat indokolás részében ismertetnie kell az adott ügy lényegesebb elemeit. A tájékozódáson túlmenően az írásszakértő számára ez többek között segítséget jelenthet meghatározott kizáró okok, például rokoni kapcsolat, elfogultság felismerésében, továbbá képet kap az ügy volumenéről, amely például a kompetencia eldöntésének kérdésében nyújthat neki segítséget.

A **kizáró okokat** a kirendelő hatóság intézmény bevonása esetében előzetesen nem is vizsgálhatja, mert nem tudja, hogy melyik

írasszakértőt bízta meg a vezető. Igazságügyi kijelölt szakértő alkalmazását megelőzően azonban ezeket az okokat lehetőség szerint vizsgálni kell. A szakértőnek mindentől függetlenül a vele szemben fennálló kizáró okot haladéktalanul jeleznie kell.

A kirendelő határozatban egyedileg azonosítható módon fel kell tüntetni a szakértő rendelkezésére bocsátott kézírásvizsgálati anyagokat is. (A vizsgálati anyagokkal kapcsolatos részletes ismeretek bemutatására a téma nagysága miatt a 6.3. alfejezetben kerül sor.)

A kirendelő határozat lelkének is nevezett, a szakértőnek **feltett kérdések** meghatározzák a szakértői vizsgálat célját, irányát és bizonyos mértékben annak keretét is, ezért rendkívül fontos a szakszerű és pontos kérdésmegfogalmazás. Az adott szakterület különleges ismereteiben kellő mélységgel nem járatos kirendelő hatóság által megfogalmazott kérdések pontosítása, egyértelműbbé tétele nem befolyásolja, hogy az írásszakértői vizsgálat mely tények megállapítására irányuljon. Jogi korlát sem lévén, így semmilyen akadályát nem látom az írásszakértő közreműködésének a kérdések megfogalmazásában, ami kevesebb problémát vet fel, mint a kirendelő határozatban meglévő, sokszor csak logikai úton értelmezhető kérdések megválaszolására törekvés.

A gyakorlati munka során sokszor jelent problémát a rosszul feltett kérdések megválaszolása. Mivel a szakértő a feltett kérdést nem kommentálhatja, nem jogosult a kérdésfeltevést, a kérdés relevanciáját vitatni, a probléma úgy vetődik fel, nyelvtanilag, értelemszerűen átfogalmazhatja-e a feltett kérdést szakvéleményében a szakértő? Sokszor a megválaszolandó kérdések nyelvtanilag nem helyesen, nem precízen megfogalmazottak. Például: „megállapítható-e, hogy a szakértő részére átadott vizsgálat tárgyát képező szerződések, iratokon lévő aláírások az átadott írásmintát adok közül származik-e? na igen kitől?” vagy „a rendelkezésre bocsátott készfizető kezességvállaló szerződésen, valamint a hitelszerződésen lévő aláírás megegyezik-e az átadott írásminta valamelyikével?” A szakértő számára csak a kérdések értelmezése és a vizsgálatra küldött iratok áttekintése után válik egyértelművé, hogy a feltett kérdések mire irányulnak. A második kérdésre szó szerinti értelmezése csak nemleges választ tenne lehetővé, hiszen az azonosítás-elmélet ismeretei alapján az iratok nyomhordozónak, az írásminták összehasonlító mintának minősülnek, amelyek értelemszerűen nem egyezhetnek meg. A kérdés lényege úgy hangzana, hogy az írásmintát adó személyek valamelyikétől származnak-e a kérdéses aláírások? *A szakértőnek ezekben az esetekben a feltett kérdéseket mindenképpen értelmeznie kell, különben nem tudja őket*

megválaszolni. Milyen módon történhet a kérdések értelmezése után lényegi tartalmuk írásos rögzítése?

- A feltett kérdés után zárójelben,
- a szakértői vélemény konklúzió részében az adott válasz formájában visszatükrözve, vagy
- a legkevésbé támogatható módon, új kirendelő határozatban is sor kerülhet a kérdések pontosítására.

Ezeknek a problémáknak a kialakulása a kérdések előzetes egyeztetése során elkerülhetőek.

Mi történik azonban abban az esetben, ha a szakértő további vizsgálatok elvégzését, további kérdések megválaszolását is javasolja? Sármány és Rajna szerint a szakértő „a feltett kérdéseken túlmehet (sőt köteles), de a kérdések (vizsgálati program) összeállításában nem vehet részt.”¹¹⁶ A jelenlegi gyakorlat során sokszor tapasztalható, hogy a kirendelő szerv a kérdések utolsó tagjaként „a szakértő egyéb észrevétele” formulával él. Ezzel lehetővé teszi a szakértőnek, hogy „túlterjeszkedjen” a feltett kérdések körén. Véleményem szerint *hibás a gyakorlat, mert a szakkérdésnek konkrét tények megállapítására kell irányulnia, az általános megfogalmazás pedig ebben az esetben nem értelmezhető. A kirendelő hatóságnak tudnia kell, hogy a szakértői vizsgálatnak mire kell irányulnia, azaz az adott ügyben mit kell bizonyítani, és ennek eldöntése nem bízható a szakértőre!* Amennyiben nem tudja a kirendelő pontosan, hogy mi a bizonyítás tárgya, felmerül a kérdés, megfontolt és körültekintő volt-e a szakértő kirendelése? A rossz gyakorlat más hátrányokkal is járhat. Az egyéb észrevétel felhatalmazása alapján a szakértő esetleg elvégez egy olyan vizsgálatot, amely nem releváns szakkérdésre vonatkozik, de a vizsgálat költségnövelő hatása jelentkezik, illetve az eljárás elhúzódását eredményezi. Előfordulhat azonban, hogy a szakértő, mint az adott szakterület művelője, vizsgálatai során olyan észrevételt tesz, amit a hatóság nem vett figyelembe. A jogbiztonság azt diktálja, hogy ebben az esetben a szakvélemény kiegészítése jöhet szóba, hatósági mérlegelés után egy újabb kirendelő határozat elkészítésének formájában. *Ha a kirendelő szerv nem tudja, mit szeretne bizonyítani, vagy nem tudja eldönteni, hogy a megválaszolandó kérdés az adott ügy szempontjából releváns-e vagy sem, nem szabad kirendelnie írásszakértőt!*

Fentiek alapján felmerül a kérdés, nyújthat-e segítséget a kirendelő szervnek az írásszakértő a szakkérdések összeállításában? Gödöny szerint „Ha a szakértő közreműködik a kérdések kialakításában,

¹¹⁶ Sármány – Rajna: 68.

ténylegesen maga szabja meg az általa végzendő vizsgálat kereteit, és feladatait.”¹¹⁷ Ez a megfogalmazás jól szemlélteti a szakértő közreműködése következtében a vizsgálat teljességére és objektivitására leselkedő veszélyeket. Az teljesen egyértelműnek látszik, hogy a megválaszolandó kérdések relevanciáját a hatóságnak kell megállapítania vagy kizárnia. A szakértő nem döntheti el, hogy egy adott ügyben a megállapítandó tény relevánsnak minősül-e vagy sem. A relevanciáról szóló döntés jogi kérdésben való döntés, s mint ilyen a hatóság állásfoglalását igényli. Azt, hogy a kézírásszakértői vizsgálat során a bizonyítás mire irányuljon, kizárólag a kirendelő jogosult és köteles eldönteni. Fentiek alapján követendőnek tűnik az a felfogás, hogy *az írásszakértő a megválaszolandó kérdések tartalmának összeállításában nem vehet részt, segítségnyújtása csak a megfogalmazás területére terjedhet ki.*

A tárgyi jog rendelkezése értelmében a kirendelő hatóság határozatában megszabja a szakértői vélemény előterjesztésére vonatkozó **határidőt**. Mennyi legyen ez az időtartam? Ha túl kicsi a vizsgálatra adott határidő, a szakértő esetleg nem, vagy csak nem kellő alaposséggal képes elvégezni a szükséges vizsgálatokat. Ha túl nagy a határidő, az eljárás gyorsasága kerül veszélybe. Egyszerűbb és kisterjedelmű írásszakértői vizsgálatok elvégzéséhez néhány óra, más, bonyolultabb vagy nagy mennyiségű írásvizsgálathoz több hét, esetleg több hónap is szükséges lehet. A gyakorlatban inkább a megszorított határidők a gyakoriak, ami az eljárás gyorsasága és más eljárásjogi érdekek miatt is érthetőnek látszik. Csakhogy az így megszabott határidőt gyakran kénytelenek a szakértők figyelmen kívül hagyni, mert az objektív igazság felderítése, megállapítása erősebb érvnek bizonyul. A hatóságok értelemszerűen igyekeznek a jól felkészült, magas színvonalú munkát végző írásszakértőket kirendelni, így előfordulhat, hogy egyes szakértőknek jelentősen nagyobb ügyszámmal kell foglalkozniuk, mint másoknak. Ez a jelenség szintén a szakértői vélemény elkészítésének elhúzódásához vezethet, de a gyakorlat azt mutatja, a minőségi munka szempontjai győzedelmeskednek a gyorsaság felett.

Már a kirendelés során látható, hogy egy bonyolultabb ügy, vagy több példányos iratok vizsgálata arányosan nagyobb időtartamot igényel a szakértő részéről, ezért a határozatban hosszabb határidőt érdemes adni. A vizsgálatok elvégzéséhez szükséges idő megállapítására vonatkozóan a legjobb, legrealisabb megoldásnak a hatóság és a szakértő előzetes egyeztetése tűnik, mert az eljáró hatósági személy nem mindig képes a

¹¹⁷ Gödöny 2: 4.

szakértői vizsgálat minőségét és mennyiségét, valamint a szakértő leterheltségét felmérni. Sürgős vizsgálatok határidejének megszabása esetében is kiemelt jelentőségű az írásszakértővel történő egyeztetés. Fentiekből következik, hogy *a szakértő és a kirendelő szerv egyeztetése során megállapított határidő látszik szakmailag a legelfogadhatóbbnak*. Végző megoldásként, a kirendeléskor előre nem látható akadály miatt a nyomozó szerv a szakvélemény előterjesztésének határidejét a szükséges mértékben határozattal meghosszabbíthatja, illetőleg időpontját módosíthatja.¹¹⁸

6.3. A vizsgálati anyag

A Be. 100. § (1) b) pontja alapján a kirendelő hatóságnak határozatában meg kell jelölnie az írásszakértő számára átadandó iratokat és tárgyakat. Ez a kitétel logikusan magában rejtí annak feltételezését, hogy a hatóság már birtokában van a vizsgálati anyagoknak. Ebből pedig folyományként származtatható, hogy azok beszerzése a hatóság feladata. Ezt támasztja alá az a szabály is, hogy a szakértő nem bízható meg nyomozási cselekmény foganatosításával.¹¹⁹ A szakértő azonban nincs teljesen kizárva a vizsgálati anyagok körének meghatározásából. Amennyiben feladata ellátásához az átadott anyagok mennyisége vagy minősége nem megfelelő, a szakértő újabb iratokat, valamint adatokat és felvilágosítást kérhet. Annnyiban közre is működhet a vizsgálati anyagok beszerzésében, hogy a kirendelő felhatalmazása alapján mintavételt, azaz az írásszakértő próbaíratást végezhet.¹²⁰ Mivel a Be. a felhatalmazást formailag nem szabályozza, ez történhet szóban illetve írásban is.

Fő szabályként tehát *a kirendelő szervnek – a lehetőségekhez képest – már határozatának meghozatala előtt gondoskodnia kell arról, hogy az írásszakértői vélemény megalkotásához, a kézírászakértői vizsgálat lefolytatásához szükséges vizsgálati és összehasonlító minták, okiratok, bizonylatok és az esetleges korábbi szakvizsgálat anyagai rendelkezésre álljanak*. Ebbe a tevékenységbe beletartozik

- a kérdéses kézírások beszerzése, értékelése és rendszerezése,
- a kézírásminták felkutatása, összegyűjtése, elkészíttetése,
- az esetleges korábbi vizsgálatok anyagok beszerzése.

¹¹⁸ A belügyminiszter és az igazságügy-miniszter 23/2003. (VI. 24.) BM-IM együttes rendelete: 29. § (2)

¹¹⁹ A belügyminiszter és az igazságügy-miniszter 23/2003. (VI. 24.) BM-IM együttes rendelete: 19. § (1)

¹²⁰ Be. 105. § (2)

A jogszabályi rendelkezésekből kitűnik, hogy kirendelő hatóságnak nem lehetősége, hanem kötelezettsége az ügy olyan iratainak rendelkezésre bocsátása, amelyek az írásszakértői feladatok teljesítéséhez szükséges adatokat tartalmazzák. A másik oldalról a szakértőnek egyben kötelezettsége és joga is, hogy a feladatának teljesítéséhez szükséges adatokat megismerje. A kérdés abban a formában merül fel, hogy a szükséges adatok köre alapján a kirendelő kötelezettsége csupán az „adatok, iratok és felvilágosítások közlését, tárgyak rendelkezésre bocsátását” öleli fel, vagy ennél tágabban értelmezhető? Mivel az *írásszakértő bevonásának időpontjában nem mindig dönthető el, hogy milyen eljárási ügyiratok lehetnek szükségesek a kézírászakértői vizsgálat lefolytatásához, az adatok köre változhat.* Ennek alapján a szakértő a vizsgálatai által meghatározott körben iratbetekintési joggal rendelkezik.

Az írásszakértői vizsgálatok elvégzéséhez, a vélemény adásához általában nincs szükség az ügy összes körülményeinek ismertetésére, az ügy összes iratanyagainak megküldésére. Jogszabályi tilalom híján, valamint kriminalisztikai megfontolásokból ugyanakkor sor kerülhet átadásukra is, amennyiben az nem veszélyezteti az eljárás folyamatosságát, titkosságát, sikerét, határidejét. A kézírászakértői vizsgálatok elhúzódtásához vezethet azonban, ha az ügy iratai között irreleváns adatokat tartalmazó iratok is vannak. A teljes ügyirat ismerete következtében Székely¹²¹, Rahunov¹²², Cselcov és Cselcova¹²³, valamint Tomilin¹²⁴ feltételezése szerint fennáll annak a veszélye, hogy az szakmai vonalon „zavart” okozhat, a szakértő nem szakmai irányú befolyásolásához vezethet. Székely ennek alátámasztására a következő példát ismerteti. Ha a szakértő ismeri a terhelt tagadó vallomását, az inkriminált levél megírására vonatkozóan, illetve olyan tanúk vallomását, amelyek igazolják, hogy a terhelt ellenségesen nyilatkozott a sértettéről, illetve olyan kifejezéseket szokott használni, amelyek az inkriminált levélben is szerepelnek, vagy nem nyilatkozott a tanú arra a kérdésre, hogy ő küldte-e a levelet a sértettnek, „könnyen a hatásuk alá kerül, kialakulhat benne – a kézírásvizsgálati anyagtól függetlenül – az előítélet, hogy a levelet a terhelt írta; ez esetben pedig szakmai értékelő tevékenysége önkéntelenül befolyásoltta válik, könnyebben állapít meg a két írás közt megegyezéseket, mint eltéréseket”.¹²⁵ Várnai ugyanezt az

¹²¹ Székely: 152.

¹²² Rahunov: 102.

¹²³ Cselcov – Cselcova: 94.

¹²⁴ Tomilin: 87.

¹²⁵ Székely: 152.

álláspontot képviseli. Szerinte „ma ugyanis az írásszakértő a nyomozás során a vallomások hatása alá kerül, könnyen tévútra viszi a vizsgálatot, amit kizárólag a kézjegyek alapján tett megállapításra kellene alapoznia”.¹²⁶

Az ellentétes nézetek táborát képviseli Borodin és Paliasvili, akik szerint a szakértői vizsgálatok során feltétlen meg kell ismertetni a szakértővel azokat a jegyzőkönyveket, amelyeket a vizsgálatra küldött anyagok szemléjéről, lefoglalásáról, becsatolásáról, a minták, összehasonlítási anyagok lefoglalásáról és beszerzéséről, az eljárás résztvevőinek vallomásairól, a bizonyítási kísérletekről készültek és más egyéb olyan iratokat tartalmaznak, valamint a megismételt szakértői vizsgálatok alkalmával az ügyben előzetesen adott szakértői véleményeket is.¹²⁷

Vinbert kifejti, „abszolút nincs igazuk azoknak a nyomozóknak és bíróknak, akik azt erősítik, hogy a szakértő nem ismerkedhet meg az ügy körülményeivel, hogy a szakértő elől el kell mindent titkolni és csak a vitás iraton levő kézírást kell neki átadni.”¹²⁸ Továbbmenve, csoportba gyűjtötte, milyen, a vizsgált kézírások készítőjével kapcsolatos, adatokat kell az írásszakértővel közölni. Vezeték- és utónév, kor, szociális helyzet, nemzetiség, anyanyelv, idegen nyelv ismerete, képzettség, foglalkozás, egészségügyi állapot (látásképesség, alkoholfogyasztás mértéke, nem szenved-e idegbetegségben), melyik kézzel ír.¹²⁹

Ugyanebben a szellemben foglal állást Koldin is, kiegészítve az író személy szokatlan testhelyzetével és a szokatlan íróeszköz alkalmazásával kapcsolatos esetleges adatok közlésével.¹³⁰ Kétségtelen, hogy a fentebb említett információk szükségesek az írásszakértő számára vizsgálatai során, megalapozott véleményének kialakításában fontos szerepet játszanak.

Véleményem szerint az ügyiratnak az írásszakértő rendelkezésére bocsátása körül kialakult vitában megoldást jelenthet, ha a kirendelő a lehetőségekhez képest előzőleg konzultál a szakértővel. Továbbmenve, szükség esetén a kézírászakértői vizsgálatok során is lehetősége van a szakértőnek az általa ismert adatok bővítésére, a jogalkalmazóval való konzultációra. *A kézírások vizsgálatához az esetek nagy többségében nincs szükség az ügy teljes dokumentációjának megismerésére, elsősorban a bonyolultabb esetek indokolhatják az ügyiratok szakértő számára történő átadását.* További indokot jelenthet, amennyiben a

¹²⁶ Várnai: 67.

¹²⁷ Borodin – Paliasvili: 44.

¹²⁸ Vinberg: 92.

¹²⁹ Saver – Vinberg: 67.

¹³⁰ Koldin: Azonosítás a kriminalisztikai szakértői vizsgálatban

jegyzőkönyvekben található felpontán mintaként számításba vehető aláírások írásszakértői vizsgálatára is szükség van. Ebben az esetben értelemszerűen az ügyiratok átadása is beletartozik a vizsgálati anyagok rendelkezésre bocsátásának körébe.

A szakértő számára a **vizsgálat alapjául szolgáló iratokat** a kirendelő határozatban egyedi azonosításra alkalmas módon fel kell tüntetni. A vizsgálati anyag megfelelése a szakértői területtől, a vizsgálandó szakkérdéstől és a szakmai (tudományos) ismeretektől, a használható módszertől és az esetleges szükséges berendezésektől, műszerektől is függ. Így a vizsgálati anyaggal kapcsolatos követelményeket az adott szakterület sajátos szakmai szabályai határozzák meg.

- Ahhoz, hogy a kézírásszakértői vizsgálatok sikeresen elvégezhetőek legyenek, a kirendelő hatóságnak a jogi szabályozásokon túl, elsősorban a felkutatás, rögzítés és tárolás, valamint a mintavétel területén kriminalisztikai ajánlásokat is figyelembe kell vennie. *A gyakorlati tapasztalatok ellenben azt mutatják, hogy a kézírásszakértői vizsgálati anyagok rögzítésének kriminalisztikai szabályai nem kellő mértékben ismertek az eljáró hatóság tagjai előtt.* Az iratok kezelése során fellépő hibás gyakorlat, a felszínre kerülő rossz beidegződések illetve szokások oda vezethetnek, hogy veszélybe kerül, vagy akár lehetetlenné válik a megfelelő szintű szakértői vizsgálat elvégzése. Érdemes tehát áttekinteni a vizsgálati anyagokkal kapcsolatos, a kriminalisztikai gyakorlat által kimunkált ismereteket, melyek alapvetően két nagyobb csoportra oszthatók, a kérdéses iratok rögzítésének, illetve az összehasonlító minták beszerzésének vagy készíttetésének szabályaira.¹³¹

6.3.1. Az iratok rögzítésének szabályai

- Az iratok, csakúgy mint egyéb anyagi elváltozások vagy tárgyak
- leírással,
- fényképezéssel illetve videotechnika alkalmazásával, valamint
- eredetben

rögzíthetők. A későbbi kézírásszakértői vizsgálatok sikerének biztosítása érdekében nagy jelentőséggel bír a különböző rögzítési módok helyes

¹³¹ Vigh I: Iratok és írásminták beszerzése

végrehajtása. Büntetőügyekben a különböző iratok rögzítésére alapvetően nyomozási cselekmények (szemle, házkutatás stb.) keretein belül kerül sor.

A rögzítendő iratról **leírást** kell készíteni, melyet a nyomozási cselekményről készített jegyzőkönyvnek illetve jelentésnek tartalmaznia kell. Az iratról készített leírás alapszabálya, hogy annak alapján az irat felismerhető, azonosítható legyen. Ennek érdekében fel kell tüntetni valamely egyedi jellemzőjét. Egy adott irat legjellemzőbb kritériumait a következők alapján csoportosíthatjuk:

- az íráshordozóval kapcsolatos információk (például anyaga, mérete, színe, alapnyomata, része-e egy nagyobb egésznek);
- az író eszközzel kapcsolatos információk (például tinta, paszta, festék, zsírkréta);
- az írással kapcsolatos információk (például kézírás, gépirás, egyoldalas vagy kétoldalas, terjedelem);
- az írás jellegével kapcsolatos információk (például levél, számla, szerződés);
- az írás tartalmával kapcsolatos információk (például található-e rajta címzett, feladó, szerződő fél);
- bélyegzővel kapcsolatos információk (például szövege, formája, mérete, színe);
- keltezéssel kapcsolatos információk (például irat keletkezésének helye, ideje, keltezés formai kivitelezése);
- számozással kapcsolatos információk (például sorsszám, oldalszám);
- egyéb információk (például tépés, szakadás, foltok).

Értelemszerűen *a leírásnak nem kell minden adatot tartalmaznia, a cél az, hogy a leírtak alapján az irat minden kétséget kizáróan felismerhető, azonosítható legyen.* Adott esetben az irat fajtájának megnevezésén túl, elegendő lehet egyetlen egy sorsszám feltüntetése is az irat egyediségének megállapításához, például számla esetén annak sorszáma.

Gondot okozhat, ha nagyobb mennyiségű iratot kell rögzíteni, lefoglalni. Ebben az esetben az iratok egyedi leírása a ráfordított idő- és munkatényezőt figyelembe véve értelmetlen, és felesleges is. Megoldást jelent, ha a különböző iratokat valamilyen közös jellemzőjük segítségével csoportosítják, és a darabszám feltüntetésével csomagolják. Az eljárás további részében, például a szakértői vizsgálat során, kerülhet sor a szükséges mértékű leírásokra.

Elképzeltető, hogy az irat a rögzítés, csomagolás, tárolás, szállítás során megsérül, megsemmisül, ezért az iratokat az eredetben történő csomagolás előtt minden esetben le kell **fényképezni**.¹³² Fontos, hogy az elkészült fényképek alapján szükség esetén később írásszakértői vizsgálatok is végezhetőek legyenek, ezért méretarányos, torzításmentes felvételeket kell készíteni. Mivel az elkészült fényképeken a valóságos méretek nem látszanak, az iratokról készített felvételekhez *hiteles mérce használata szükséges*. Külön részlet illetve makró felvételek készülhetnek még az iraton található egyéb releváns anyagi elváltozásokról, valamint a jellegzetes, kiemelendő grafikai jelekről, betűkről. Különös jelentőséggel bír a fényképezés a nagy fontossággal bíró iratok esetében, ha az írás nem hordozható nyomhordozón található, valamint abban az esetben, ha az irattal más szakértőnek is van feladata, illetve ha az iratot valamilyen okból a terheltnek vagy más személynak be kell mutatni.¹³³

Fényképezés után az iratokat **eredetben**, a fellelt állapotban kell rögzíteni. Előfordulhat, hogy az iratokon az íráson kívül egyéb releváns anyagi elváltozások, nyomok, például ujjnyom, anyagmaradványok, például nyál is találhatóak, melyek más szakértői vizsgálatokat is lehetővé vagy szükségessé tesznek. Fontos, hogy a rögzítés során az írássok mellett ezek az anyagi elváltozások se szenvedjenek sérülést. Előbbiek érdekében nem szabad

- a rögzítendő iratokat fedetlen kézzel megfogni, célszerű a gumikesztyű, vagy a gumivégű csipesz használata;
- az iratokra írni, azokra bármilyen feljegyzést tenni, fontosnak ítélt információkat bekeretezni, aláhúzni vagy egyéb módon kiemelni;
- az iratokat máshol, mint ahol eredetileg is voltak, összehajtani;
- összegyűrt iratokat simítgatni;
- az iratokat összetűzni, összefűzni, összeragasztani;
- az iratokat erős fény, hő vagy nedvesség hatásának kitenni;
- tépett iratokat összeragasztani vagy felragasztani.

Szükségessé válhat nedves iratok kiszárítása, ez azonban csak szobahőmérsékleten, fénytől védve történjen.

A rögzítést követő **csomagolás** általános szabályai közé tartozik, hogy azt úgy kell végrehajtani, hogy

- az iratokon külső behatás elváltozást ne okozhasson;
- a csomagból a csomagolóanyag megsértése nélkül az irat ne legyen kicserélhető.

¹³² Vigh 2: 62-63.

¹³³ Illár: Írásszakértői tanfolyam

A fentieket figyelembe véve csomagolás céljára legcélszerűbbek a különböző méretű, más célra még nem használt műanyag tasakok, mert iratvédelmi funkciójukon kívül megőrzik az azokról származó, a mozgítás során róluk lehulló különböző méretű anyagmaradványokat (például hajszálakat, elemi szálakat), amelyek később rögzíthetők és vizsgálhatóak, és a nedvességnek, szakadásnak, gyűrődésnek illetve egyéb külső behatásnak jobban ellenállnak, mint a. Fontos kiemelni, hogy *csak száraz állapotú íráshordozó csomagolható műanyag tasakba*, mert különben a nedvességtartalom hatására a légmentesen zárt térben rothadási, penészedési folyamat indulhat el. Kétség esetén papírzacskó használata javasolt.

A becsomagolt iratokat **bűnjelcímkével** minden esetben el kell látni.

Gyakori hiba, hogy az irat(ok) csomagolása után, azt alátétként használva kerül sor a csomagoláson a szükséges adatok feltüntetésére. Ennek következtében a már becsomagolt irato(ko)n – elsősorban az önindigóval ellátott számlákon – különböző sérülések, feljegyzések keletkeznek, melyek a későbbi szakértői munkát gátolják, vagy akár lehetetlenné teszik. Fontos tehát, hogy időben előbb történjen az adatok feltüntetése, a címezés a csomagoláson, mint maga a csomagolás végrehajtása.

Amennyiben a felkutatás, rögzítés, csomagolás következtében valamely okból az iraton a megtaláláskori állapotához képest elváltozás jön létre, a változás okainak az eljárás okmányaiból ki kell tűnnie.

*Az iratok felkutatására irányuló eljárás során minden olyan tárgy illetve anyag (számítógépes vagy egyéb irodatechnikai háttér, nyomdatechnikai eszközök, újságok, festékek, ragasztók, vegyszerek, minták, piszkozatok stb.) párhuzamos felkutatását is meg kell kísérelni, ami a kérdéses irat, okmány vagy írás elkészítését lehetővé tehetné, és amely a szakértői vagy egyéb bizonyítást elősegítheti. A szemetesvödört, illetve az iratzúzózt minden esetben érdemes átnézni!*¹³⁴

6.3.2. Az iratok rögzítésének, csomagolásának speciális esetei

Megtörténhet, hogy a leírásra, fényképezésre, videotechnikára,¹³⁵ eredetben történő rögzítésre, csomagolásra vonatkozó általános kriminalisztikai szabályok mellett, az iratok sajátosságaiból adódóan, speciális előírásokat is be kell tartani azok rögzítése és a csomagolása során. Az analóg vagy hagyományos optikai rögzítési módok mellett

¹³⁴ Vigh 3: 78.

¹³⁵ Vigh 4: 39-42.

egyre nagyobb, lassan kizárólagos szerephez jut a digitális rögzítési technika, azonban a kriminalisztikai szabályok betartásának, alkalmazásának szempontjából az adathordozó digitális jellege alapjaiban nem változtatja meg az optikai rögzítés technikáját, menetét.¹³⁶

A **nagyobb méretű rögzítendő iratok** esetében (például plakát, térkép, falinaptár stb.) speciális szabályok alapján történik a rögzítés, a csomagolás. Méretük miatt ezek a lapok a hagyományos műanyag vagy papír tasakokba nem férnek bele. Ezért a leírás után, a méretarányos fényképezés során figyelembe kell venni, hogy adott esetben egy darab fényképfelvételre nem fér el élvezhető nagyításban a teljes irat. Ebben az esetben *több, egymást átfedő méretarányos részletfelvételeket kell az iratról készíteni, melyek a nagyítás után egységes egészszé vághatók, szerkeszthetők össze.* Az iratokból hengert kell készíteni, vigyázva, hogy a már meglévőkön kívül újabb gyűrődés vagy törés rajtuk ne keletkezzék. Ezek után kerülhet sor a csomagolásra, amit bűnjelcímkével kell ellátni.

Hőhatásnak kitett iratok rögzítése esetében különös gondossággal kell eljárni. Ezekben az esetekben a papír alapú nyomhordozó égési stádiumai alapján négy fázis különböztethető meg:

- a pörkölődés,
- az elégés,
- az elszenesedés és
- az elhamusodás.

Pörkölődés esetén az íráshordozó egyes részei sérülnek meg, színeződnek el, maga a teljes irat azonban – fokozott gondosság mellett – még rögzíthető az általános ismeretek szerint. A csomagolás és a bűnjelcímkézés is az általános szabályok szerint történik.

Elégés esetén a papírnak még van tartása, bár könnyen széteshet. Semmiképpen sem szabad kézzel vagy csipesszel megfogni, mert elszakadhat, akár szét is eshet. Az *adott irat szilárdsága növelhető*, ha óvatosan finom víz-, vagy hajlakk permettel szórják be. A rögzítéskor keménypapírból készített csipeszt kell használni, és az iratot óvatosan üveg vagy átlátszó műanyag lapok közé helyezni, minden egyes darabot külön-külön csomagolni, majd bűnjelcímkézni. A fényképen, illetve a videó segítségével történő rögzítés ezekben az esetekben különös jelentőséggel bír.

Az **elszenesedett iratok** a mozgatás vagy akár egy légáramlat hatására széteshetnek, így azok *a feltalálás helyéről már nem szállíthatóak el.* Az

¹³⁶ Vigh 6: 105-112.

iratokon lévő írás láthatóvá tételéhez megoldást jelenthet, ha az egyébként eredetben már amúgy is rögzíthetetlen iratot ismételt hőhatásnak teszik ki, azaz újból óvatosan felizzítják, úgy, hogy az írásnak akár csak egyes szavai vagy mondatai rövid időre láthatóvá váljanak. Ekkor sorozatban, a megjelent írásra koncentrálna több fényképet kell készíteni, de *legjobb ha a teljes folyamat videofelvételen is rögzítésre kerül.* Az írás megjelenése után a hőhatást azonnal meg kell szüntetni, a kihűlt és esetleg egészben maradt iratot vízpermettel, vagy hajlakkal meg lehet próbálni stabilizálni, és így rögzíteni. A sikerre azonban nagyon kevés az esély.

Az **elhamusodott iratokon** található írás már semmilyen módszerrel nem tehető láthatóvá, nem olvasható, hiszen az íráshordozó teljesen megsemmisült. Ebben az esetben *csak az égés ténye dokumentálható.*

Hőhatásnak kitett iratok esetén a fényképezés különös szabályi közé tartozik, hogy mindig nagy mennyiségű, több irányból elkészített fényképeket kell készíteni.

Amennyiben az égési folyamat még tart, elsődleges cél, hogy az iratok megvédése érdekében azokat, amennyiben lehetséges, oxigéntől elzárjuk. *Gyakori eset, hogy nagyobb mennyiségű, vagy több rétegű iratok elégetésekor a belső, levegőtől elzárt rétegek nem égnék el.* Ezek rögzítése a fentebb leírtak alapján állapotuktól függően különös gondossággal történjen.

A különböző minőségű papírok megfelelő hordozói lehetnek vegyi vagy biológiai (vírusok, baktériumok) anyagoknak, sőt még kábítószereknek is. Amennyiben felmerül a gyanú, hogy az adott irat, vagy egyéb íráshordozó valamilyen **vegyi vagy biológiai**¹³⁷ **esetleg kábító hatású anyagot**, tartalmaz, azzal van átitatva, (például látens írás, fertőző kórokozó, LSD) szükség esetén szakértő szaktanácsadókénti bevonása javasolt.

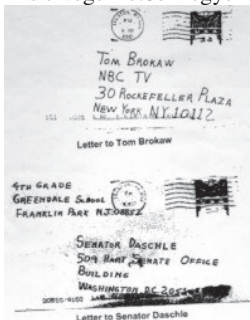
Kirívó esetet jelent ebből a szempontból az a két 2 Anthraxot¹³⁸ tartalmazó boríték melyek címzettjei Tom Brokaw (New York) és Daschle szenátor (Washington D. C.) voltak.

A vegyi vagy biológiai anyag veszélyessége következtében az is előfordulhat, hogy lehetetlenné válik az íráshordozó, illetve az inkriminált (kéz)írás eredetben történő írásszakértői vizsgálata. Az ilyen esetekben elsőbbséget élvező egyéb igazságügyi szakértői vizsgálatok során minden esetben, a kriminalisztikai optikai rögzítés szabályai

¹³⁷ Herczeg – Vigh: 67-76.

¹³⁸ Lépfene (Anthrax) = baktérium által okozott akut, lázzal járó, súlyos lefolyású emberi és állati betegség, bejelentési kötelezettség alá esik. (Egyetemes Lexikon, Officina Nova - Magyar Könyvklub)

szerint¹³⁹, le kell fényképezni illetve videofelvételen rögzíteni az íráshordozót, (esetleg a vizsgálat menetét) hogy meghatározott későbbi írásszakértői vizsgálatok is elvégezhetőek legyenek.



A két darab „lэфene-boríték”¹⁴⁰

Gyakran előfordulhat, hogy az írást olyan hordozóra – házfal, aszfalt, ajtó stb. – készítik, amely **nem mozgatható**, a helyszínről nem távolítható el, ezáltal nem csomagolható, például a falfirka. Ezekben az esetekben a leírás és a méretarányos valamint részlet fényképfelvételek után olyan felvételeknek is kell készülniük, amelyek az íráshordozó sajátosságaiból adódó grafikai vonalvezetési hibákat is rögzítik. Fontos továbbá, hogy mind az írás, mind a hordozó anyagából a későbbi összehasonlító szakértői vizsgálatok céljára *anyagmaradványok is rögzítésre kerüljenek*.

Külön gondot jelenthet, ha egy eljárás során nagyon **nagy mennyiségű iratot** kell lefoglalni, például csődbüntett, sikkasztás esetén egy teljes könyvelési iratköteget. Amennyiben lehetőség van felkészülni a nyomozási cselekmény végrehajtására, gondoskodni kell megfelelő mennyiségű összekötőző spárgáról, vagy bőröndökről, nehogy a lefoglalt irathalmaz szállítás közben szétesüsszon, összekeveredjen, amelynek újbóli rendszerezése rengeteg energia- és idő ráfordítást igényel.

Amennyiben **felragasztott**, odatűzött, -szögezett vagy felvarrt iratokat kell rögzíteni, ügyelni kell, hogy az ne sérüljön meg. Ha ez elkerülhetetlen, mindenekelőtt – a kriminalisztikai fényképezés szabályait értelemszerűen betartva – felvételeket kell készíteni az iratról. Ezek után kerülhet sor az iratok rögzítésére, amely, elsősorban a

¹³⁹ Vigh 5: 306-331.

¹⁴⁰ Internet 8

felragasztott iratok esetében, nem minden esetben jár sikerrel. Az adott helyzettől függően sor kerülhet tárgyak, anyagmaradványok (ragasztó, hordozó felületől származó stb.) rögzítésére is.

Fentiekből látható, hogy az iratok rögzítése során gyakran megtörténhet, hogy a szokványostól eltérő körülmények miatt a nyomozási, eljárási cselekménybe szaktanácsadó bevonása szükséges.

6.3.3. Az írásminták beszerzésének szabályai

A kézírásvizsgálatok során a legáltalánosabb összehasonlító írásmintának a próbaírás és a spontán kézírás minta tekinthető. Megkülönböztethető még egy feltételelesen szabad írásminta, a félspontán írásminta, amely az adott ügygel kapcsolatban ugyan, de nem összehasonlítási célra készült. A gyakorlati munka során bebizonyosodott ez utóbbi minta jelentősége is. A spontán minták esetében beszerzésük, a próbaírás esetében készíttetésük kriminalisztikai szabályait kell szem előtt tartani.

Spontán minta alatt a kérdéses személytől vagy író eszköztől származó olyan írást kell érteni, mely nem az adott ügy kapcsán, hanem attól függetlenül, a mindennapi tevékenység során jött létre, például levelezés kapcsán. Nagy előnyük, hogy az író személynek az írás keletkezését befolyásoló tényezőktől – például álló testhelyzet – meghatározott, de alapvetően torzításmentes grafikai írásképet tükrözik vissza. A kézírás alapján történő személyazonosítás területén jelentőségük annak köszönhető, hogy az irat szerzője az írásfolyamat során nem figyel arra, hogy a rá jellemző szövegszerkesztési illetve grafikai sajátosságokat elleplezze, álcázza, vagy valamilyen módon eltorzítsa.

A **félspontán** írásminták már a kérdéses eljárás során keletkeznek – például jegyzőkönyvi aláírások – de nem kifejezetten szakértői vizsgálatok céljaira. Ebben az esetben előfordulhat, hogy a kérdéses személy tudatosan változtatja, vagy változtatni próbálja írását, de általában torzításmentes a grafikai kép.

A **próbaírások** kifejezetten írásszakértői vizsgálatok céljából keletkeznek. Előnyük, hogy a kérdéses irattal megegyező, illetve több különböző írásfajtaban készülhetnek. Szükség esetén többször ismételhetőek. Tartalmazzák a kérdéses anyagban szereplő összes grafikai jelelemet.

A kézírászakértői vizsgálatok céljára történő írásminták beszerzése során figyelembe kell venni keletkezésük, létrejöttük körülményeit, a vizsgálatok céljára történő felhasználhatóságuk mértékét és a velük szemben támasztott kriminalisztikai követelményeket.

6.3.3.1. A spontán kézírásminták

A mindennapi élet során létrejövő, és az írás készítőjének szövegszerkesztési és grafikai tulajdonságait jól tükröző spontán kézírásminták csak abban az esetben tudják feladatukat teljes mértékben betölteni, ha megfelelnek az alábbi követelményeknek:

- *Igazolhatóan a kérdéses személytől származzanak*, azaz eredetüket alaposan ellenőrizni kell. Az adott ügy szempontjából teljesen félrevezető következtetéseket eredményezhet egy téves adatokkal biztosított spontán írásminta. Nagyobb az esélye a tévedésnek, ha a kérdéses személyi körben azonos vagy hasonló nevű egyének – például apa- fia esetében – találhatók.
- *A kérdéses kézírással azonos írásmódban és tartalommal* – például nyomtatott nagybetűs vagy idegen nyelven készített írás, aláírás, számok írása – készüljenek. Így biztosítható, hogy a spontán minta a kérdéses írat írásképeivel megegyező grafikai elemeket tartalmazzon.
- *A kérdéses kézírással közel azonos időben* készüljenek. Ez azért fontos, mert a kézírás – még a felnőtt korra jellemző úgynevezett kiírt írás is – az idő múlásával vagy különböző körülmények hatására – például életkörülmények vagy munkakör változása, sérülés, alkoholizmus – időlegesen vagy akár tartósan is megváltozhat.

Amennyiben a szükséges információk az írat keletkezésének körülményeiről rendelkezésre állnak, ügyelni kell arra, hogy lehetőség szerint a spontán minták is az ennek megfelelő módon – például álló testhelyzet, függőlegesen tartott íráshordozó, alkoholos befolyásoltság – elkészített iratok közül kerüljenek ki.

A minta beszerzése során törekedni kell a teljességre, arra, hogy a kézírás minden olyan grafikai variációt tartalmazzon, mint a kérdéses írat. Ennek érdekében szükség szerint akár nagyobb mennyiségű írat is biztosítható.

A kézírásszakértői vizsgálatok számára mindig célszerű, bizonyos esetekben – például aláírások, idegen nyelven készített írások, számok írásának vizsgálata – kötelező jelleggel ajánlott a spontán írásminták beszerzése. Spontán mintaként többek között

- a különböző hivataloknak, önkormányzatoknak, okmányirodáknak elküldött, beadott, hivatalos iratok, aláírt okmányok, átvételi elismervények,
- levelezések (rokonoknál, barátoknál stb.),
- határidőnaplók,
- nyomtatott nagybetűs írás esetében keresztretjvények,
- számok vizsgálatához telefonnoteszek, számrjvtvények (Sudoku)

jöhetnek számításba.

6.3.3.2. A félspontán kézírásminták

A félspontán kézírásminták átmenetet képeznek a spontán minták és a próbaírás között. Egy adott ügy kapcsán keletkezett hivatalos iratokon legtöbb esetben szerepelnek a kérdéses személy(ek) aláírásai. Ezek a grafikai produktumok jellegükénél fogva alkalmasak lehetnek szakértői vizsgálatok céljaira is, mert *általában torzítás mentesen készülnek*, és sokszor a próbaírás meghatározott feltételeinek is – mivel egyszerre több, akár öt-tíz aláírás is készül – megfelelnek. Természetesen nem csak aláírások jöhetnek létre ily módon, de ez a fajta – alapvetően hitelesítési célokat szolgáló – grafikai produktum a legjellemzőbb félspontán kézírás minta.

6.3.3.3. A próbaírás

Általános érvényű szabály, hogy *minél csekélyebb a kérdéses kézírás terjedelme, annál nagyobb legyen a próbaírásé!* Rövidebb szövegeket többször kell lediktálni.

A próbaírások céljukat tekintve kifejezetten írásszakértői vizsgálatok számára készülnek. Jellegüket tekintve összehasonlító minták, de rendelkeznek egy speciális tulajdonsággal is. A mintavétel általános szabályai közé tartozik a *kikényszeríthetőség* – például ujjnyomatlap kitöltése esetében –, mely azonban *az írásminták felvételekor nem jöhet számításba*. Az írás a türéssel szemben ugyanis egy cselekvéssel járó folyamat, melynek elvégzésére senkit sem lehet kényszeríteni, többek között azért sem, mert így a próbaírás értéke, például egy külső személy által vezetett író kézzel produkált grafikai kép esetében, teljességgel megkérdőjeleződik. *Minden esetben tisztázandó tehát, hogy a kérdéses személy hajlandó-e írásmintát adni!*

Próbaírások esetében a mintavétel az adott személy aktív közreműködését igényli, amely nélkül nem lehetséges a próbaírás

elkészíttetése. Abban az esetben, ha az illető nem akar írásmintát adni, erre ő nem kényszeríthető.

A próbaírás elkészítése, elkészíttetése alapos **felkészülést** igényel. Biztosítani kell a megfelelő íráskörülményeket, össze kell állítani a készítendő próbaírás tartalmát, formáját. Az irat szövegének összeállításakor ügyelni kell arra, hogy az

- nem tartalmazhat állami illetve szolgálati titkot,
- nem lehet erkölcsileg sértő,
- nem lehet alkalmas nemzeti, etnikai, faji, vallási gyűlöletkeltésre.

Amennyiben a kérdéses kézírás a mintavétel során teljes egészében nem iratható le még egyszer, törekedni kell arra, hogy a próbaírásra összeállított szöveg a kérdéses irat egy-egy részét szó szerint is tartalmazza. Teljesen új szöveg összeállításakor ügyelni kell, hogy az a kérdéses szöveg grafikai elemeinek megfelelően összeállított legyen, azaz azzal megegyező szavakat, betűkapcsolatokat, jelelemeket tartalmazzon.

Legtöbb esetben azonban a kérdéses kézírás megismételteshető, ilyenkor a legjobb azt, terjedelmétől függően, többször leírni!

A kézírással elkészítendő próbaírások esetében arra kell törekedni, hogy a minta elkészítésének körülményei lehetőség szerint megegyezzenek a kérdéses irat keletkezésének körülményeivel. Ebből kiindulva kell a megfelelő mennyiségű és minőségű íráshordozóról, szükség esetén megfelelő, kitöltetlen formanyomtatványról, valamint különböző íróeszközökről és alátétekről gondoskodni. Meg kell teremteni a próbaírás felvételéhez szükséges körülményeket, azaz ha az inkriminált írás ülve, állva, fekvé keletkezett, meg kell próbálni a lehetséges komfortviszonyok létrehozását. A már ismert előírásokat figyelembe véve össze kell állítani a diktálandó szöveget, ügyelve arra, hogy tartalmazza a kérdéses irattal megegyező grafikai elemeket.

A kézírással történő **próbaírás felvétele** során néhány általános szabályt be kell tartani. Elsősorban a kérdéses személy személyazonosságát kell minden kétséget kizáróan ellenőrizni, nehogy megtörténhessen, hogy adott személy helyett testvére, vagy azonos nevű hozzátartozója ad mintát. A konkrét mintavétel csak azután kezdődhet, miután a kézírásmintát adó személy együttműködési készsége tisztázódott. A próbaírás felvételéről **jegyzőkönyv** készül, melynek mellékleteként szolgálna a kriminalisztikai szabályok betartásával rögzített kézírás minta. A próbaírásról készülő jegyzőkönyv alakja, tartalmi követelményeiről a Be. 166. §-a rendelkezik.

Gyakori azonban, és nem kifogásolható, hogy a mintát adó személy készíti el saját kézírásával a jegyzőkönyvet, melynek természetesen minden kötelező tartalmi elemet tartalmaznia kell. Ennek a módszernek az lehet az előnye, hogy adott személy saját nevét szövegkörnyezetben, és *nem aláírászerűen!* is leírja, és ez segítséget nyújthat a későbbi írásszakértői vizsgálatokhoz.

Adott esetben az írásmintát adó személy által készített próbaírás is tartalmazhatja a szükséges elemeket, ilyenkor külön jegyzőkönyv készítésére nincsen szükség. Ebben az esetben magáról a próbaírás felvételéről **jelentés**¹⁴¹ készülhet, mely a hatóság észrevételeit tartalmazhatja – például az írást készítő személy író keze sérült, mely szövegrészek írásakor próbálta kézírását torzítani, szemüveges, jobb- vagy balkezes.

Minden elkészített iratot a lap alján *az írást készítő személynek záradékolnia kell*, azaz írásban el kell ismernie, hogy a fenti kézírás tőle származik.

A próbaírást rövid szünet után (1-2 óra) vagy hosszabb idő (2-5 nap) elteltével szükség esetén meg lehet ismételtetni.

Kézírás minta felvétele többféleképpen történhet:

- másoltatással,
- önálló fogalmaztatással,
- diktálással,
- fentiek kombinációjával.

Másoltatás esetében adott személy egy számára előkészített szöveget ír le szabadon. Ennek az a hátránya, hogy az önálló munka során lehetőség nyílik a grafikai jelek, az íráskép egészének torzítására. A próbaírás készítőjének elegendő idő áll rendelkezésére ahhoz, hogy kézírását lassítsa, a betűket rajzolja vagy egyéb módon elváltoztassa a rá általánosan jellemző grafikai képet. Ezen túlmenően nem jelentkeznek az egyébként a próbaírást készítőre jellemző helyesírási hibák sem. A könyvből vagy újságcikkből történő másoltatásnál a szöveg elhelyezési sajátosságokat figyelheti meg az író személy.

Mindezeket figyelembe véve soha ne kerüljön sor a próbaírás készítésekor a kérdéses írás szolgai másoltatására.

Önálló fogalmazás esetében a kérdéses személynek egy adott témáról kell legalább 15-20 összefüggő mondatot írnia. Ezáltal lehetőség nyílik annak ellenőrzésére, hogy az illető el tud-e készíteni például egy hivatalos iratot, egy szerződést, egy számtani műveletet, azaz ellenőrizhető eziránti készsége. Megjegyzendő, hogy ez a fajta képesség

¹⁴¹ Be. 168. §

könnyen eltitkolható, így a próbaírás ebből a szempontból értéktelenné válhat. Az önálló fogalmazással készített próbaírások igazi jelentősége a kérdéses személy stilisztikai, nyelvtani ismereteinek és szövegszerkesztési képességének, szokásainak vizsgálhatósága. Ezeknek a képességeknek a vizsgálatával azonban elsősorban nem az írás-, hanem a nyelvész szakértő foglalkozik.

Gottlieb Ortner „Vergleichsschriften – Richtig gesichert!” (Összehasonlító írárok – Helyesen rögzítve!) című művében azt írja, hogy a próbaírás önálló fogalmazással kezdődjék, melynek témájaként legalkalmasabb az író személy életrajzának egy része. Ennek az lenne az értelme, hogy a mintát adó személynek így „a tartalomra kell koncentrálnia, és emiatt egyáltalán nincs abban a helyzetben, hogy egy esetlegesen szándékában álló kézírás-elváltoztatással törődjön.”¹⁴²

Véleményem szerint az ember élete során már többször is megírt önéletrajz elkészíttetése kriminalisztikailag nem ajánlható, mert egy kevésbé általános téma megfogalmazásánál kevesebb szellemi koncentrációt igényel, továbbá adott a stílusa és beszűkült a szókinccse. Önálló fogalmaztatás esetében figyelembe kell venni továbbá, hogy az író személy az írás tempóját saját maga választja meg, így könnyedén képes a tőle megszokott írásképet eltorzítani.

A próbaírások elkészíttetése során leggyakrabban alkalmazott módszer a **diktálás**. Ennek során az általános kriminalisztikai ajánlások mellett speciális eljárásokat is alkalmazni kell. Az írásszakértői vizsgálatok során fontos, hogy a kérdéses írat és az összehasonlító minta azonos írásfajta használatával készüljön. Ennek érdekében meg kell határozni, hogy a kérdéses szöveg alapján a próbaírás fajtája

- folyóírás,
- aláírás,
- számok írása,
- nyomtatott nagy- illetve kisbetűs írás vagy
- idegen nyelven készített írás,
- esetleg vegyes írásfajtájú legyen.

A diktálendő szöveg összeállításakor ügyelni kell arra, hogy az a kérdéses írás jellemző kifejezéseit, szókapcsolatait, betűit, betűkapcsolatait, egyéb jeleit (például felkiáltójel, vessző, kérdőjel, macskaköröm) tartalmazza.

Át kell gondolni, hogy a próbaírás csak az író kézzel, vagy a másik kézzel is készüljön. Utóbbira csak akkor van szükség, ha felmerül a

¹⁴² Ortner: „Vergleichsschriften – Richtig gesichert!”

gyanú arra nézve, hogy a kérdéses irat torzítása az író kéz cseréjével történt. Alapesetben erre nincs szükség!

A **folyóírási szöveg diktálását** érthetően, de a nyelvtani, helyesírási jellemzők kihangsúlyozása nélkül kell végezni. A lassan induló tempót egyre gyorsítani kell, addig, amíg a mintát adó személy eléri, sőt egy kicsit túl is lépi a rá jellemző írássebességet. Ha az író személy keze elfárad, ismét lassítani kell a diktálás ütemén, majd fokozatosan, szinte észrevétlen módon felgyorsítani azt. Ennek az a célja, hogy *az írás relatív gyors sebessége miatt a mintát adó személynek ne legyen ideje írásképeknek eltorzítására*. A szöveghelyezési sajátosságok akkor vizsgálhatóak érdemben, ha a diktálás során ezekre utalás nem történik. Az átvitásokat nem szabad megakadályozni, mert a javítások alatt megtalálható az eredeti grafikai produktum.

Folyóírások esetében legalább 1-1,5 oldalnyi szöveget kell diktálva A4-es fehér lapra leírni, és lehetőség szerint csak a papírlap egyik oldalára történjen a minta felvétele, mert a kéznyomás és a kézszűrés így jobban vizsgálható. Több oldalnyi diktált szöveg esetén a lapokat be kell számoztatni, és minden oldalt külön kell záradékolni.

Aláírások esetében, mielőtt a kérdéses minták felvételére sor kerülne, tíz-tizenöt sornyi folyóírási szöveget kell diktálni. A szöveg összeállításakor ügyelni kell arra, hogy lehetőség szerint tartalmazzon olyan tulajdonneveket – helyiségneveket, híres emberek neveit stb. – melyek hasonlítanak a kérdéses iratban szereplő nevekre, esetleg megegyeznek azokkal. A folyamatos írás következtében az írómozgást végző izmok bemelegednek, kilazulnak, és így az író személy a megszokott grafikai írásképet tudja majd az aláírások során produkálni. Ezután kerülhet sor a konkrét aláírásminták felvételére. Itt két különböző esetet kell figyelembe venni:

- *Felmerülhet vizsgálati feladatként, hogy a kérdéses aláírás vagy szignó a névtulajdonos saját kezű írása-e?*
- *Sokszor azonban az az eldöntendő kérdés, hogy az adott aláírást az írásmintát adó személy hamisította-e?*

Első esetben a folyóírási szöveg íratása után a névtulajdonossal legalább 10-15-ször a saját nevét – szükség szerint ugyanekkora mennyiségben szignóját – kell leírni. Ez történhet úgy, hogy az elkészült aláírások (szignók) letakarásra kerülnek, vagy a lapok folyamatos cseréjével. Mindkét esetben az a cél, hogy az író személy korábbi aláírásait (szignóit) ne lássa és így a következő aláírásaihoz mintaként ne használhassa fel.

Hamisítás esetében a szövegírás után a névtulajdonos nevét és a mintát adó személy saját nevét kell váltakozva leírni, mindkettőt legalább 10-15-ször. A letakarás, illetve a lapcsere ezekben az esetekben is fontos.

Egy-egy bonyolult ügy kapcsán, aláírások esetében *mindig kell spontán mintáról is gondoskodni*, melynek során különösen ügyelni kell az ide vonatkozó kriminalisztikai szabályok betartására.

Számok vizsgálata során is először kb. 10-15 sornyi folyóírással szöveget kell diktálni, mely szöveg nagy mennyiségű számadatot, esetlegesen matematikai műveletet is tartalmazzon. Ezt követően a mintaadó képességeinek megfelelően 5-10 jegyű számokat kell gyors ütemben diktálni, legalább ötvenet. *A minél nagyobb számokra azért van szükség, hogy az író személy a számjegyek, helyiértékek helyes sorrendjére figyeljen, és közben ne tudjon írásának eltorzítására koncentrálni. A sok, legalább ötven számra pedig azért van szükség, mert számok esetében nagy lehet az írásvariabilitás, azaz ugyanaz a személy képes lehet többféle módon, más kézmozgással leírni ugyanazt a számot, számjegyet.*

Nagymértékben megkönnyítheti a szakértő munkáját, ha spontán mintát is rendelkezésére bocsátanak.

Nyomtatott betűs kézírások esetében is, a próbaírás folyóírással szöveg diktálásával, kb. 10-15 sor, kezdődjön. Ezt követően a nyomtatott betűs kézírásból legalább másfél-két oldalt kell íratni. Ha a mintát adó személy túl nagy betűkkel ír, akár 3-4 oldalnyi írás is készíthető vele. A szövegbe ajánlott 5-6 jegyű számokat is beépíteni, mert ezek kizökkenthetik az írás eltorzítására irányuló koncentrációjából a mintát adó személyt, és így a megszokott, az agyi automatizmus által irányított írómozgás kerül előtérbe. *Nem szabad az ábécét többször egymás után leírni*, mert így lehetőség nyílik a torzításra, illetve a nyomtatott betűs kézírás esetén esetlegesen fellépő betűkapcsolások, kötőelemek, az ábécében nem egymást követő betűk között, nem jelennek meg.

Nyomtatott betűs kézírások esetében elsősorban a nagybetűs írások jönnek számításba. Ennek az az oka, hogy a kisbetűs jelekhez képest egyszerűbb grafikai formával rendelkeznek, így írásuk gyorsabb, könnyebb, és például írástorzítás céljaira is jobban megfelelnek.

A spontán minta, például keresztretjvény, beszerzése nyomtatott betűs kézírással készített kérdéses anyagok esetében is ajánlott.

Idegen nyelven készített próbaírások felvételekor fokozottan ügyelni kell arra, hogy a mintát adó személynek ne legyen ideje, lehetősége kézírásának grafikai képét eltorzítani. Folyamatosan figyelemmel kell kísérni az írómozdulatok tempóját, és ennek megfelelően kell kialakítani a diktálás ütemét. A helyes mintavétel érdekében gyakran szükséges lehet szakértő szaktanácsadókénti bevonása is.

Minden esetben be kell szerezni spontán írásmintákat is!

7. A kézírásszakértői vélemény

7.1. A kézírásszakértői vélemény felépítése

A tudomány és a műszaki fejlődés eredményeinek felhasználásával készített szakértői vélemény felépítésének mind jogi, mind szakmai követelményeknek, irányelveknek meg kell felelnie. Az írásbeli véleményt a kirendelő határozatban megszabott határidőn belül, az abban meghatározott példányszámban (általában három) kell a kirendelő hatóságához benyújtani. A 2005. évi XLVII. törvény lehetővé teszi törvényi előírás esetében a szakvélemény elektronikus úton történő előterjesztését, de ennek szorosabb, konkrétabb szabályozásával nem foglalkozik.¹⁴³ Az írásszakértői véleménynek szakszerűen, teljesen és pontosan tükröznie kell a szakértői vizsgálat menetét, valamint eredményét. Kiterjed továbbá a feltett kérdések megválaszolására és a szakértői vélemény teljességéhez szükséges egyéb megállapításokra.

Az írásban elkészített szakértői vélemény tartalmi elemeit jogszabály (Be., 2/1988. (V. 19.) IM rendelet) részletesen felsorolja. Ennek alapján az írásszakértői vélemény is több részre osztható.

Kiss Lajos „Az igazságügyi kézírásszakértői vizsgálat alapjai” című művében három fő részt emel ki:

- a bevezető,
- a vizsgálati és
- a befejező

részt.

Kertész Imre hét részről tesz említést, melyek a következők:

- bevezető rész,
- lelet,
- vizsgálat,
- szakmai ténymegállapítás,
- vélemény,
- kiegészítés,
- záradék.¹⁴⁴

Az írásszakértői vélemény mellékletét képezik a szemléltetést és a megértést szolgáló fényképtáblázatok, rajzok, illusztrációk.

Az írásszakértői vélemények részeinek csoportosítása és sorrendjük meghatározása annyiban tekinthető fontosnak, hogy *mankót nyújtanak a*

¹⁴³ 2005. évi XLVII. törvény: 16. § (2)

¹⁴⁴ Kertész 1: 224.

vélemény logikai felépítéséhez, illetve elkerülhetővé teszik valamely szükséges tartalmi elem kihagyását a véleményből, amely akár annak bizonyítékként való figyelembe vételét is megkérdőjelezheti.

A **vélemény elején** a szakértőnek meg kell jelölnie mely kirendelő hatóság, milyen ügyben, (ügyiratszámmal) milyen cselekményben (az ügy anyagi jog szerinti minősítése) és ki ellen indított eljárásban rendelte ki a szakértőt. Ezek az adatok általában egy mondaton belül nyerne megfogalmazást. Elmaradásuk esetén a szakvéleményből nem tűnnek ki elkészítésének jogi alapjai.

Az **ügy előzményei** is feltüntetésre kell, hogy kerüljenek. Ezeket az ismereteket a szakértő számára az ügyek túlnyomó többségében a kirendelő határozat indokolás részében található adatok alkotják. Ritkább esetben van szükség a teljes ügyirat írásszakértő általi áttanulmányozására. Több szakértő elégségesnek véli egy mondattal a kirendelő határozat által leírtakra történő utalást.

A **vizsgálat tárgyait** azonosításra alkalmas módon, például a kezdő és végyszavak leírásával, sorozat-, sorszám vagy keltezés megjelölésével, kell feltüntetni. Bár nagy mennyiségű vizsgálati anyag esetén, például nagy mennyiségű számlakötegnél, a munka igen időigényes, nem kerülhető meg a vizsgálati anyagok egyenkénti feltüntetése. Sokak véleménye szerint ebben az esetben a szakértő az iratokat megjelölheti, például sorszámozhatja. *A sorszámozáson kívül a szakértőnek is tilos kérdéses iratokon minden egyéb más jelet (bejelölést) végezni.* A szakértői sorszámozást az irat olyan részén lehet elvégezni, ahol írás nincs.

A kirendelő határozatban megfogalmazott **kérdéseket** a szakértői véleményben is fel kell tüntetni. *A vizsgálati lehetőségek figyelembe vételével megváltoztatható a kérdések sorrendje, a szakértő összevonhat, csoportosíthat anélkül, hogy a kérdések lényegét megváltoztatná.* A határozatban feltett kérdések közül egyet sem hagyhat figyelmen kívül. Előfordulhat, hogy a feltett kérdések értelmetlenek, vagy többértelműek. Ilyen esetben a szakértő a kirendelő hatóság rövid úton való megkeresésével tisztázhatja a kérdések helyes tartalmát.

A szakértő tényleges vizsgálatait megelőző részben, a **szakértői szemle** keretében már nem az egyedi azonosíthatóság szemszögéből kell részletesen leírni a vizsgálatra küldött anyagok, iratok állapotát, azok jellemzőit, mint például mennyiség, méret, szín, alapnyomat, irat fajtája, sérülés, keltezés adatai, valamint a vizsgálat tárgyaiban, például a kirendelő határozatban feltüntetett állapothoz képest, esetlegesen bekövetkezett változásokat. A vizsgálati anyagokat mind

összességükben, mind egyenként értékelni kell, és a megállapítások eredményét le kell írni.

Az írásszakértő az általa elvégzett **vizsgálatok** alapján ad véleményt, tehát vizsgálatait ténylegesen is el kell végeznie. Mindazokat a szakmai megállapításokat, adatokat, amelyekre a szakvélemény alapul az írásszakértői vélemény vizsgálati része tartalmazza. Ebben meg kell jelölnie, milyen eszközöket használt és milyen módszereket alkalmazott vizsgálata során. *A gyakorlatban nem ritka jelenség, hogy a vélemény alátámasztása érdekében az írásszakértő olyan fejlett technikai eszközök használatát jelöli meg, melyek egyáltalán nem jutottak szerephez, illetve a vizsgálatból sem derül ki, mely eredmény elérése érdekében került sor alkalmazásukra.* Ez helytelen! Az írásszakértői vélemény vizsgálati részének az elvégzett vizsgálatok egymásutániségának megfelelően kell felépülnie. Követnie kell annak menetét, mintegy krónika-szerűen kell tükröznie a szakértő tevékenységét. Annak érdekében, hogy a vizsgálat menete a szakmában járatlan laikus számára is követhető legyen, lépésről lépésre kell leírni a vizsgálat folyamatát. Maga a teljes vizsgálat is kisebb egységekre bontható. Az **analízis** során iratokat egymástól elkülönítetten, egyenként kell elemző vizsgálatok alá vetni, majd le kell írni a vizsgálatok részeredményeit, az azok alapján tehető megállapításokat. Itt kerül sor a kérdéses kézírások sajátosságainak, az azonosítási ismérveknek a részletes elemzésére. Csak ezután kerülhet sor az összehasonlító vizsgálatok elvégzésére, majd szakmai ténymegállapítás formájában azok eredményeinek rögzítésére. Ennek során a kézírások megegyező és eltérő ismérvei kerülnek összevetésre és leírásra. *Alapvető kitétel, hogy nem betűket betűkkel, hanem sajátosságokat sajátosságokkal kell összehasonlítani!* A kézírászakértői vizsgálat utolsó részében, a **szintézis** során, az értékelő vizsgálatra, azaz a megegyező és eltérő sajátosságok egyenkénti és együttes értékének megállapítására kerül sor. Ezt a tevékenységet is részletesen le kell írni, mert ez segíthet a szakértői vélemény megalapozottságának ellenőrzésében.

Ha a vizsgálatban több szakértő működött közre, a véleményben fel kell tüntetni, hogy a szakközreműködő és a szakértőjelölt milyen vizsgálatokat végzett. Amennyiben a vizsgálat során az iratokban, tárgyakban elváltozások jöttek létre, azokat részletesen le kell írni, okaikat megnevezni.

Az írásszakértő a neki feltett kérdésekre a **vélemény** részben ad válaszokat. A végső megállapítások, a **konklúzió** leírása, a szakértőnek a szakmai ténymegállapítások alapján kialakított meggyőződését, következtetéseit juttatják kifejezésre. *A ténymegállapításokat röviden,*

közérthető formában, laikusok által is érthető nyelven kell megfogalmazni.

Ebben a részben kerülhet sor az ügyben esetleg már korábban lefolytatott vizsgálatok adatainak, megállapításainak értékelésére.

Amennyiben a szakértő a bírósági tárgyalásról értesítést szeretne kapni, erről külön **záradék**ban nyilatkozhat.

A szemléltető dokumentáció a vélemény fontos tartozéka, melléklete. Segítségével ellenőrizhetők az elemzett és összehasonlított sajátosságok, valamint a szakértői megállapítások. Az írásszakértői vélemények szemléltetésénél a kialakult gyakorlat szerint a piros szín a megegyező, zöld szín az eltérő sajátosságokat jelöli. A szemléltető dokumentációban levő bejelöléseket a véleményrészben feltétlen meg kell említeni, de a véleményben megnevezett sajátosságok nem mindegyikét szükséges illusztrálni.

A szakértő a véleményt saját nevében adja, azt a nevét feltüntető bélyegzőjével ellátja, és aláírja. Ha a kirendelt szakértő intézmény illetve testület volt, a szakvéleményt annak vezetője is aláírja. Ha több szakértő azonos véleményre jut, a szakértői vélemény együttesen is előterjeszhető. Több szakterülethez tartozó szakkérdésben a szakértők szakvéleményeiket egyesíthetik.

Bár a szakértői vélemény tartalmi elemei széles körűek, Erdei Árpád véleményét osztva megállapítható, hogy legfontosabb elemei a szakértőhöz intézett kérdésekre adott válaszok, a „bizonyítandó tény szempontjából közvetlen jelentősége csupán ennek a tartalmi elemnek van,” „minden más e válaszok megalapozásához, illetőleg a szakvélemény értékeléséhez szükséges vagy szükségesnek vélt adalék.”¹⁴⁵

7.2. A kézírásszakértői vélemény fajtái

A Be. alapján a szakértői vélemény **szóban és írásban**, illetve törvény alapján elektronikus úton terjeszthető elő, ami azt jelenti, hogy mindegyik szakértői nyilatkozási forma bizonyítási eszköznek minősül. *Bármilyen formában is nyilatkozik a szakértő, képes a kívánt információ átadására, azaz a neki feltett kérdések megválaszolására, a vizsgálati eljárások, módszerek ismertetésére, véleménye megalapozottságának igazolására.*

A szakértő véleményadása során **tényeket** állapít meg, azokról nyilatkozik. Nem az a feladata, hogy ismert tényeket elemezzen vagy

¹⁴⁵ Erdei: 189.

magyarázzon, hanem az, hogy még nem ismert tényeket állapítson meg és közölje azt a hatósággal. Nem újakat állapít meg, hiszen az eljárásban releváns, alapvető tényeket, realitásokat, összefüggéseket maga a jogilag releváns esemény már létrehozta. A bizonyításra felhasználható tudományos tételeket pedig a tudomány már kidolgozta. Helytálló Kiss Lajosnak az a megállapítása, hogy „a szakértői véleménynek nincs más funkciója, mint az ügyben már meglévő, de még nem ismert összefüggések, tények, tudományos tételek interpretálása, megismertetése. A véleményben közölt végső információk eredetükben a vizsgálat megkezdésekor magának a szakértőnek is újak voltak. Amint a szakértő a vizsgálat módszereivel feltárta, megismerte (de nem alkotta) azokat, számára a továbbiakban azok ismertté váltak. A szakértői véleményben leírt alaptények tehát ilyen értelemben nem a szakértő alkotásai, nem a szakértő sajátjai, de általa eredetiben megismertek. A releváns összefüggések megismerése érdekében az írásszakértő is alkothat úgynevezett kisegítő tényeket, például próbaírást vesz fel.”¹⁴⁶

A helyes szakértői vélemény a jogalkalmazó által közvetlen fel nem, vagy nem bizonyosan helyesen felismerhető valóság feltárására irányul. Az írásszakértő által vizsgált tárgyak külön-külön maguk is bizonyítékok, tárgyi bizonyítási eszközök, ilyen például maga a kérdéses kézírás is. A vizsgálat tárgyai által hordozott információk azonban a jogalkalmazó által, az adott szakterület különleges szakismeretének hiányában, nem tárhatóak fel teljesen. A szakértői vizsgálatok célja, hogy segítségükkel a különleges szakértelemmel feltárható, az ügyben releváns információk jussanak el a jogalkalmazóhoz, olyan formában, hogy az képes legyen azok elemzésére, kiértékelésére és az ügy egyéb adataival való összevetésre.

Hasonlóan más szakértői véleményekhez, az írásszakértői vélemény is személyi jellegű bizonyíték, lévén egy adott személy, az írásszakértő gondolati tevékenysége eredményeként létrejövő **nyilatkozat**. Az írásszakértő, mint személy, információt közvetít a jogalkalmazó felé, csakúgy, mint a vizsgálat tárgyaiként az eljárásba bevont kézírások, amelyek a szakértői vizsgálatról függetlenül tartalmazzák – jóllehet nem mindenki számára érthető „nyelvezetben” kódolva – azokat az információkat, amelyek felismerésével, összegyűjtésével és értékelésével az írásszakértő valamilyen tényről kialakította véleményét. Rényi Alfréd szavait idézve „kódolás tulajdonképpen maga az írás is, amely hangoknak betűket feleltet meg; ebben az esetben az olvasás

¹⁴⁶ Kiss: 355-357.

dekódolás.”¹⁴⁷ A szakértő ebben az értelemben tehát közvetíti, mindenki számára érthető nyelvre „dekódolja” a vizsgálat tárgyain keresztül a jogalkalmazóhoz közvetlenül el nem jutó információkat.

A dekódolás eredménye, a kézírásszakértői tevékenység jellegéből adódóan, az írásszakértő szubjektumán keresztül jut el a jogalkalmazóhoz, a kirendelő szervhez.

Az elmúlt évek során, a szakértői szubjektum teljes kizárására irányuló nézetek miatt, egyre erőteljesebb igényként jelentkezett a hagyományos szakértői vélemények átértékelése. A szakértő egyéni meggyőződésének a szakértői véleményben tükröződő fokát számszerűsíteni kívánó felfogás terjedésével átalakulni látszanak a **szakértői következtetések kifejezőmódjai**. A múlt kódébe veszőnek látszik annak a kérdésnek a megvitatása, hogy a kézírásszakértői vizsgálatok során értékelhető-e egyáltalán a valószínűsítő vélemény, vagy csak a kategorikus vélemény szolgálhat megfelelő információval a kirendelő hatóság irányában. A Németországból kiinduló kezdeményezés képviselői a kézírásvizsgálatok során tagadják a kategorikus vélemények adásának lehetőségét is, és „elemzik a valószínűségi vélemények objektívizálásának lehetőségeit.”¹⁴⁸ Az azonban nem tagadható, hogy a szakértői vélemény az érzelmi, akarati tényezőktől is befolyásolt emberi gondolkodás eredményeként jön létre, és mint ilyen szubjektumhoz kötött, amely az emberi cselekvés során kisebb-nagyobb kifejezőerővel jut kifejeződésre. Ez a folyamat alakítja ki azt a meggyőződést, amely visszatükröződik a szakértői véleményben. Kiemelt fontosságú azonban, hogy a szakértő, írásszakértő meggyőződése ne tisztán szubjektív elemeken nyugaljon, a meggyőződöttség foka a tudományos tézisekre, „a szakértői ismeretekre, tapasztalatokra és a logikára”¹⁴⁹ támaszkodjon.

A logikai következtetésekhez hasonlóan, a vizsgált kézírás-sajátosságok mennyiségi és minőségi jellemzői alapján, az írásszakértő saját meggyőződése alapján tett végső következtetése is állító vagy tagadó lehet. Azonban a szakértői meggyőződés foka nem mindig éri el a bizonyosságot. Ennek oka abban keresendő, hogy a megismert tények vagy nem elégségesek határozott vélemény kialakítására, vagy köztük olyan, meg nem magyarázható, ellentmondások merülhetnek fel, amelyek megingatják a szakértő meggyőződését. A bizonytalanságot az adott szakértői véleménynek is tükröznie kell, tehát ezekben az esetekben csak valószínűsítő vélemény adható.

¹⁴⁷ Rényi: 164.

¹⁴⁸ Kármán: 79.

¹⁴⁹ Erdei: 215.

A kézírásszakértői vizsgálatok során megtörténhet az is, hogy a szakértő a rendelkezésre bocsátott kézírások alapján nem tudhat érdemleges véleményt kialakítani.

Fentiek alapján Székely megállapítása tűnik igaznak, aki a kategorikus és nem kategorikus szakértői vélemény között tesz különbséget.¹⁵⁰

Vargha szerint a szakértő akkor nyilvánít kategorikus véleményt, „ha minden kétséget kizáróan meggyőződött arról, hogy sikerült az objektív valóságnak megfelelően megismerni azokat az ügy eldöntéséhez szükséges tényeket, amelyek megállapításához illetve megítéléséhez különleges szakértelemre volt szükség.”¹⁵¹ Ő a kategorikustól eltérő véleményeket két csoportba osztja, valószínűsítő 50 % felett – lehetőségi vélemény 50% alatt. Kiss Lajos abban az értelemben foglal állást, hogy a „valószínűsítő írásszakértői vélemény csak feltételezett ítélet.”¹⁵²

Vass Kálmán az egységes írásszakértői szaknyelv megteremtése és annak egységes értelmezése érdekében a vélemények következő kifejezettségi fokaira tesz javaslatot: „kategorikus igen – bizonyossággal határos 0,96-0,99 – nagyon valószínű, hogy igen 0,75-0,95 – valószínű, hogy igen 0,51-0,74 – ráutaló jelek alapján lehetséges, hogy igen, de, a körülményektől függően, valószínűbb, hogy nem 0,26-0,5 – nem kizárt, hogy igen, de nagyon valószínű, hogy nem 0,05-0,25 – bizonyossággal határos, hogy nem 0,01-0,04 – kategorikus nem 0,0 – nincs elégséges alap érdemi következtetés levonásához.”¹⁵³ Kiss Lajos úgy fogalmaz, a szakértői következtetés tartalmára, valamint a benső meggyőződés határozottsági fokára való tekintettel az írásszakértői vélemények:

- állítók (pozitívak), ezen belül 1. határozottan (kategorikusan); 2. valószínűsíthetően vagy; 3. lehetőséggel állítók;
- tagadóak (negatívak), ezen belül; 1. határozottan (kategorikusan); 2. valószínűsíthetően tagadóak, valamint; c) a feltett kérdés megválaszolásának lehetőségét kizáróak

lehetnek.

A magyar szakirodalom a fentebb leírtak alapján egységesnek tekinthető abból a szempontból, hogy nem utasítja el a kézírásszakértői vélemények kategorikus, határozott állító illetve határozott tagadó, megállapításainak létjogosultságát. Az írásszakértő bizonyosságát tükröző vélemények jogalkalmazói értelmezése és értékelése különösebb vitákra nem ad okot. Az írásszakértő határozottan állíthatja az összehasonlított kézírások kézeredetének azonosságát, ha a megegyező kézírás-sajátosságok olyan

¹⁵⁰ Székely: 363.

¹⁵¹ Vargha 1: 244.

¹⁵² Kiss: 268.

¹⁵³ Vass 2: 44.

mennyiségben és minőségben állnak a szakértő rendelkezésére, hogy azok együttesen egyedi (individuális), más személyek kézírásában meg nem ismétlődő komplexumot alkotnak.

A kézírás szakértői véleményekre is igaz azonban az a megállapítás, hogy a kategorikus véleményeken túl a **valószínűsítő szakvélemények** létrejötte is szükségszerű.¹⁵⁴ Székely szerint a valószínűségi vélemény bizonyos olyan hibák leplezése, amelyek tulajdonképpen a véleményadást zárnák ki. Például nincs elegendő vizsgálati anyag, hiányzik a kérdés megoldásának tudományos alapja vagy a vizsgálat módszertana, nem világos a szakértőhöz intézett kérdés, a szakértő szakképzettsége hiányos.¹⁵⁵ Egyes szerzők objektív és szubjektív tényezők között tesznek különbséget. Objektívnek tekinthetők a vizsgálati anyag mennyiségi és miniségi sajátosságai, valamint a szakterülethez tartozó ismeretek szintje, mint a módszerek kidolgozottsága, szükséges műszerek és felszerelések jellemző tulajdonságai (érzékenység, pontosság, megbízhatóság stb.). A szubjektív tényezők rendszerint tényleges hibaként jelennek meg, mint például a szakértő felkészületlensége, a hibás mérés, a feladat megoldásában elkövetett egyébként elkerülhető tévedés, téves értékelés, logikai hiba. Megjegyzendő, hogy a vizsgálati anyag szakszerűtlen kezelése a szakértő szemszögéből objektív tényező. Katona Géza is ebben a szellemben foglal állást. A valószínűsítő vélemények létrejöttének okait szubjektív oldalról a vizsgálati anyagok beszerzése során, illetve a szakértőnek vizsgálata közben elkövetett hibáira, objektív oldalról pedig a visszatükröződési folyamat fogyatékoságaira vezeti vissza.¹⁵⁶ A szakértői véleményben tükröződő valószínűség többféle alapon nyugalhat.

Logikai a valószínűség ha a szakértő egy feltevés és az azt megalapozó tétel közötti meghatározott logikai viszonyt tárja fel, mert az egyedi azonosítási ismervek relatív gyakoriságát kifejező statisztikai adatok hiányoznak, például lövedék alapján lőfegyver azonosítása, azaz annak megállapítása mennyire valószínű hogy adott fegyverből lőtték ki a lövedéket, írja Erdei Árpád.

A pszichológiai valószínűség Király Tibor szerint a „bizalomnak” (hitnek) az a foka amelyet valaki egy tétel iránt érez (hisz) tanúsít. Azaz a szakértő mennyire van meggyőződve arról, hogy a következtetése objektív valóságot fejez ki.¹⁵⁷

¹⁵⁴ Erdei: 208.

¹⁵⁵ Székely: 366.

¹⁵⁶ Katona 2: 208.

¹⁵⁷ Király: 234.

Ha a szakértő tényleges *statisztikai valószínűséget* állapít meg, akkor a szakvélemény nem bizalmat vagy meggyőződést, hanem az empirikus adatokkal végzett valószínűség-számítás eredményét juttatja kifejezésre. Mivel a statisztikai valószínűséget kifejező szakvélemény viszonylag egzaktságon múlik, hogy a véleménybe foglalt állítás mennyire közelíti meg a bizonyosságot, ezáltal a hatóság számára könnyebb a valószínűség értékelése, mint olyankor, amikor kifejezésre csupán nyelvi eszközöket (valószínű, bizonyossághoz közelítően valószínű) használ a szakértő. Gyakran tapasztalható tehát az a törekvés, hogy a szakvélemény az állítások valószínűségét számszerűleg fejezze ki. Nem minden szakértői területen alkalmazhatóak azonban a tisztán matematikai módszerek. Hiszen alkalmazásuknak csak abban az esetben van értelme, ha a szakértői vizsgálatok során feltárt információknak a mennyiségi mutatói a meghatározók. A kézírásvizsgálatok területén azonban nem ez a helyzet. Ebből a szempontból jogosnak tűnik az a felvetés, hogy „Ha nincs meg a statisztikai valószínűség kifejezéséhez szükséges adatbázis, ha nem ismerjük bizonyos jelenségekre vonatkozóan a tényleges valószínűségeket, akkor a számszerű kifejezés egyszerűen becslés, amelyet az ilyen kifejezésmód alkalmazásához nem tekinthetünk elegendő alapnak.”¹⁵⁸

Destek Miklós rámutat, hogy csak akkor elfogadható kifejezésmód a százalékos meghatározás, ha létezik egy megfigyelésekre alapított halmaz, és azon belül egy gyakoriságra vonatkozó tapasztalati adat. Ha nem létezik az a halmaz, amelyben a relatív gyakoriságot értelmezni lehetne, a szakvélemény nem fejezhető ki számszerűen.¹⁵⁹

A kézírások vizsgálata területén történtek kutatások annak érdekében, hogy a sajátosságok előfordulási gyakoriságát statisztikai adatokkal kifejezzék. Ezek közé a kutatások közé sorolható többek között a Prágában 1962-ben végzett, „A betűk gyakoriságának és kombinációjuknak felhasználása a grafikai írásszakértő tevékenysége terén” megnevezésű kutatás is. A kézírásokban megjelenő grafikai formák sokszínűsége, az írásvariációk széles skálája, a különös sajátosságok osztályozhatatlansága, az azonos kézeredetű írásokban a variabilitás meglelte mind-mind megnehezíti a valós statisztikai adatok megállapítását. Problémát okoz továbbá, a vizsgált halmaz határainak meghúzása, a vizsgálat kereteinek kijelölése. Legyen a halmaz egy család, egy tetszőleges számú reprezentatív felmérés alanyi köre, egy város lakossága vagy az egy etnikumhoz tartozók összessége? Talán a

¹⁵⁸ Erdei: 211.

¹⁵⁹ Destek: 54-55.

reprezentatív körből gyűjtött kézírásminták vizsgálata adhatja a legmegbízhatóbb eredményt, ami viszont csak egy behatárolt számú vizsgálati anyagra érvényes statisztikai megállapításokat tesz lehetővé. *A tudomány és technika mai állása mellett bizonyos minőségi jellemzők számszerű kifejezése még korlátokba ütközik.*

A kézírások vizsgálata során nem minden kézírásra jellemző tulajdonság fejezhető ki számszerűleg. Mint már említésre került, *a szakértői vélemény megalkotásában jelentős szerepet játszik a szakmai tapasztalat*, hiszen a különleges szakértői ismeretek elsajátításának egyik módja az empirikus úton történő szakmai fejlődés, amely a kézírások vizsgálata során jelentős mértékben járul hozzá a szakértő meggyőződési fokának kialakításához. *A szakmai tapasztalat pedig nem fejezhető ki számokban, nem mérhető mértékegységekben.*

A valószínűsítő szakértői vélemények értelmezése jogalkalmazói szempontból nem egyszerű. Ennek oka, hogy *a szakértői szubjektumon átszűrve kialakult meggyőződés fokának kifejezésére nem alakult ki egységes szakszargon.* Csak nagyon kevés igazságügyi tudományterület rendelkezik matematikailag is kiszámítható, levezethető végkövetkeztetési lehetőséggel, sokszor még azok sem, amelyek az alkalmazott módszerek és eljárások tekintetében természettudományi módszerekkel dolgoznak. A legtöbb krimináltechnikai szakértői tudományterületen a szakértők feladatai közé tartozik megállapításaikat magyarázni, értelmezni, a megállapítások értékét egy végkövetkeztetésben, véleményben összefoglalni, majd azt vélemény formájába átültetni. Ezek a kirendelő határozatban feltett kérdésekre adott szakértői válaszok a mindenkori bizonyítékok kérdésében nem ritkán egy fontos döntési szempontot jelentenek a bíró számára saját ítélethozatala szempontjából.

A valószínűségi kinyilatkoztatás szóhasználatának kérdései hosszú múltra tekintenek vissza. Az e tekintetben világszerte folytatott viták, eszmecserék a „scientific community”-t, a tudományos világot csaknem két kibékíthetetlen táborra osztották fel, egyrészt Bayes számítási rendszerének elfogadóira, másrészt ellenzőire. A jelenleg egyre szélesedő vita tudományokon, és nemzeteken is átnyúlik. *Nem csak a tartalmilag ellentétes felfogások kompromisszumra hajló, egységesítendő szóhasználatát jelentkezik nehezen megoldható problémaként, hanem a különböző jogszabályi rendszerek, és nem utolsósorban a nemzeti nyelv adottságai.*

Mivel az „egy nyelvet beszéljünk!”, azaz az azonos kifejezések használata a tudományosság alapfeltételei közé tartozik, nem szabad lemondani a szakvéleményekben használandó közös érték kifejezések

megteremtésének lehetőségeiről, amely az egységesedő Európában, az egységesedő világban a szakvélemények nemzetközileg is elfogadott normák szerinti szóhasználatával megteremti a könnyebb átláthatóság alapjait. Egy – még a messzi jövőbe nyúló – megvalósítandó célt jelenthet a tudós társadalom számára, hogy nem csak egy tudományterületen belül, de interdiszciplináris módon, a szakértő meggyőződésének fokát összehasonlíthatóvá tegye. Például egy nyom-, vagy bármely más igazságügyi szakértőnek a „nagy valószínűséggel” kifejezés alatt ugyanazt a meggyőződési fokot kellene kifejeznie, mint az írásszakértőnek.

A valószínűség szakértői véleményben történő kifejezésének előretörésében kiemelkedő szerepet játszó Bayes-elméletet a magyar szakirodalomban Katona Géza ismerteti részletesebben.¹⁶⁰

„A valószínűsítő következtetéseket tartalmazó szakvélemények jogalkalmazói értékelése a büntető igazságszolgáltatási gyakorlatban sokáig mostohagyermeknek számított. A bizonyítási eszközök értékelésénél az 1980-as évtized elejétől kezdve azonban fokozatosan elterjed a Bayes-tétel alkalmazása, az úgynevezett Bayes-analízis.

A Bayes-tétel alkalmazása esetén az azonosítási vizsgálat fontos követelménye a hipotézisek felállítása. A szakvéleményben megfogalmazott következtetés értékeléséhez egy állítást és egy tagadást tartalmazó hipotézist állítanak fel. A két hipotézisnek:

- egymást ki kell zárniuk és
- a tényállást teljesen át kell fogniuk.

Például –x írta a levelet és –más írta a levelet. A kontinentális jogrendszerrel megegyező magyar felfogást alapul véve megkülönböztethetők relatív jellegű állító+ vagy tagadó– hipotézisek. A szakértőnek a vizsgálatot kezdeményező szerv vagy személy által feltett kérdések és a rendelkezésre bocsátott információk alapján át kell gondolnia és meg kell fogalmaznia a végkövetkeztetés alapjául szolgáló hipotéziseket.

Az értékelés előkészítésének másik mozzanataként megállapításra kerül a vizsgálat kerete, azaz hogy milyen méretű populáció adatait veszi figyelembe a vizsgálatot végző szakértő:

- „nyílt induló keret” esetében a szakértő az értékelés során a vizsgált objektum lehetséges teljes körének adataival számol (így emberek esetében a föld teljes lakosságával, adott fajtájú jármű esetében a teljes állománnyal stb.)

¹⁶⁰ Katona 3: 168-182.

- „zárt induló keret” esetében a vizsgált objektum teljes populációja helyett valamely kritérium felhasználásával csökkentett populációval számolnak (így adott korcsoporthoz tartozó férfakkal vagy nőkkel, meghatározott testi tulajdonságokkal rendelkező személyekkel, adott típusú járművel stb.).

A Bayes-tételt/analízist két, egymással feltételes valószínűségi viszonyban álló esemény valószínűségének meghatározására használják. A tétel alkalmazása esetén a bűnügyi tudományok alkalmazásával történő vizsgálatot megelőzően megvizsgálják:

- az „előzetes (apriori) valószínűséget”,
- a szakértő elvégzi a vizsgálatot és a megfelelő következtetések levonásával együtt meghatározza az adott hipotézisekre vonatkozó „valószínűségi arányt (likelihood ratio)”,
- megállapítják az „utólagos (posteriori) valószínűséget”.

$$\frac{P(H_p|E)}{P(H_d|E)} = \frac{P(H_p)}{P(H_d)} \cdot \frac{P(E|H_p)}{P(E|H_d)}$$

A Bayes-faktor képlete

P() valószínűség

E szakvélemény

Hp állító, terhelő hipotézis

Hd tagadó, mentő hipotézis

| az E szakvélemény és Hp vagy Hd állító hipotézis között feltételes valószínűségi viszony fennállása (annak valószínűsége, hogy adott Hp állító hipotézis mellett E szakértői következtetés milyen valószínűséggel helytálló).

A Bayes-tétel az előzetes (apriori) valószínűséget véve alapul és értékelve az ezt követően megalkotott szakvéleményt, illetve a benne foglalt állítást, a feltételes valószínűségi összefüggésre támaszkodva meghatározza az utólagos (posteriori) valószínűséget. Ehhez az azonosítást végző szakértő megvizsgálja a már előzetesen felállított két ellentétes tartalmú hipotézis valószínűségét és ezeket összevetve egymással állapítja meg a valószínűségi arányt (likelihood ratio).

A büntetőeljárásban a Bayes-tétel a fentiek szerint felhasználható annak megállapítására, hogy a bűnügyi tudományokat alkalmazó szakértő véleménye milyen mértékben befolyásolja a bizonyítás kimenetelét, eljárásjogi kifejezéssel élve, „milyen bizonyító értékkel” rendelkezik ez a szakvélemény.

Az azonosítási vizsgálat során levont következtetéseknek a Bayes-tétel alkalmazásával történő értékelésének módszertana jelenleg kidolgozás

szakaszában van és eljárásjogi szempontból még több vonatkozásban vitatható. A szakértői véleményalkotás folyamatával kapcsolatban leginkább az úgynevezett „előzetes” (apriori) és „utólagos” (posteriori) valószínűség fogalmait vitathatók, mivel ezekben a kérdésekben szembe kerülhetnek a büntetőeljárásbeli bizonyítás egyes jogi szabályai a statisztikai-matematikai értékelés tételeivel.

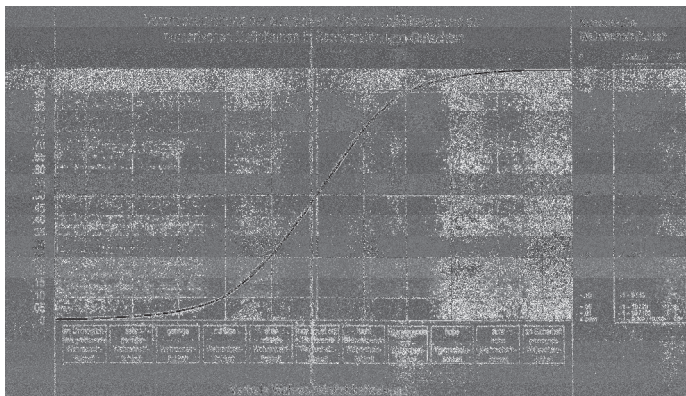
Katona Géza rámutat, hogy a kézírás alapján történő azonosításra vonatkozó következtetés értékelése során is alkalmazható a Bayes-tétel az alábbi körülmények kapcsán:

- a kézírászakértői vizsgálatokban – más szakterületekhez képest – nagyobb mértékben kimutathatók szubjektív jellegű elemek;
- a Bayes-tételben kiemelten kifejezésre jutó feltételes valószínűségi összefüggés következtében a kézírászakértő következtetését az ügy többi bizonyítékaival együtt értékeli;
- a Bayes-tétel lehetővé teszi annak értékelését, hogy milyen bizonyító érték tulajdonítható az írásszakértői következtetésnek, ha a lehetséges gyanúsítottak köre zárt (a Bayes-tétel zárt keretjellege).

Mivel a kézírásvizsgálatokhoz kapcsolódó széles körű kutatások lényeges eredményeik ellenére még teljes körűen nem tárták fel és nem összegezték a kézírásban fellelhető sajátosságokat, számszerűen és megbízhatóan mindmáig nem állapítható meg a kézírás-sajátosságok előfordulási gyakorisága. Ilyen megfontolások alapján foglalnak úgy állást tekintélyes nyugat-európai kriminalisták, hogy a Bayes-tétel alkalmazásával végzett írásszakértői értékelés során levont következtetések kifejezésének fő formájaként célszerű alapvetően a szóbeli (verbális) meghatározási módot alkalmazni.”

Ismeretes olyan álláspont, amely a verbális valószínűségi következtetés mellé számszerű valószínűségi megoszlási mutatót rendel. Ezeknek a nézeteknek egyik legjelesebb képviselője Norbert Köller, aki társszerzőként Probabilistische Schlussfolgerungen in Schriftgutachten¹⁶¹ című művében fejti részletebben az írásszakértői vizsgálatok valószínűségi következtetéseinek skáláját. Kifejti, hogy az igazságügyi kézírásvizsgálat egyrészt mint tapasztalati tudomány csak egyike a sok másinak, amelyik a vizsgálati eredményeit hipotézisszerűen levezetett felfogás alapján szóbeli valószínűségi nyilatkozat formájában fogalmazza meg. Ennek helyes kifejezéséhez valószínűsítési skála alkalmazható, amelyik a szakértő szubjektív meggyőződésének fokát képezi le.

¹⁶¹ Köller: 35-36.



Verbális valószínűségi skála

Kategorikus véleményt tehát nem tartalmaz a skála, a „bizonyosságot határoló valószínűség” (99,99%) és a „lehetetlenséget határoló valószínűség” (0,01%) között helyezkednek el a verbális valószínűségi skála fokozatai.

A skála által használt kifejezések, a valószínűségi fokok számának elfogadásán túl sokkal fontosabb annak a kompromisszumnak az elérése, hogy szakvélemények elkészítése során a szakértő, meggyőződésének fokát *egy skála használatának segítségével* juttassa kifejezésre. Hasznos lenne, ha a szavakkal sokszínűen kifejezett szakértői értékítélet egységesítésre kerülne, azonos formai megjelenéssel bírna. Például „a véleményem szerint a kérdéses kézírás A-tól származik”, vagy „erős a meggyőződésem, hogy a kérdéses kézírás A-tól származik” kifejezések a használt nyelv szempontjából kiértékelhetők, és egy konkrét, meghatározott jelentést, illetve a meggyőződés fokát hordozzák magukban. *Szükséges azonban, hogy a kifejezés a jogalkalmazói értékeléskor ugyanazt az értelmezést jelentse mindenki számára, ami egy elfogadott és általánossá váló szemléletmódot igényel.* A fenti skála által is bemutatott javaslat új, a szakértői szóhasználatban tükröződő kategóriákat vet fel, melyek segítségével a valószínűségi vélemények kifejezésmódjai és értékelési lehetőségei egyértelműbbekké válnának.

De kifejezhető-e a szubjektív meggyőződés foka egy előre megállapított skálán megjelölt értékkel? Természetesen nem, de a szakértő kötelessége, hogy munkájával segítse az ügyben eljáró hatóságot, hogy

az is kialakíthassa saját szubjektív értékítéletét. Ennek érdekében *a szakértő meggyőződésének közérthető formában, mindenki számára egységesen értelmezhető kifejezésekkel kell hangot adjon.* Ezt pedig egy általánosan elfogadott, általánosan értelmezett skála segítségével könnyebben megteheti, mintha magyarázatokat is igénylő formában tenné azt. A „meggyőzések skálájának” lépcsőzetes elrendezése, szintjei bizonyos tűréshatárokat engednek meg, ennyiben nem hasonlítható össze a konklúzió pusztán számokkal, százalékaránnyokkal történő leírásához. A tűréshatárokról szükség van hiszen ha minden egyes szakértő tetszőleges valószínűségi számarányokat használna meggyőződése kifejezésére, értelmezhetetlenné válhatna a szakértői vélemény. Például „annak esélye, hogy a kérdéses kézírás A-tól származik 51,52%-os” kifejezés jogalkalmazói szempontból további magyarázatokat igényel, alapesetben nem értelmezhető. Értelmesebbnek tűnik tehát az egységes értelmezést lehetővé tevő 50%-os meggyőződési kifejezés használata.

Ebből a szempontból *egy általánosan elfogadott, a szakértő meggyőződésének fokát egységesen értelmezhető szakszargon kialakítása mindenképpen támogatandó erőfeszítés.*

Azonban az sem tagadható, hogy a valószínűség-számítási módszerek legjobb esetben is csupán a valószínűség számszerű kifejezését teszik lehetővé, nem nyújtanak azonban bizonyosságot. A bizonyosságot a bizonyítékok értékelése körében kell a ténymegállapítást folytató hatóságnak elérnie. Ebben pedig éppen annak következtében, hogy a matematikai számítások az ilyenben járatlan személyek számára túlságosan is meggyőzőnek látszanak, a valószínűség számítás inkább akadályt jelent mint könnyebbséget. „Nem engedhetjük meg, hogy a matematika, komputerizált társadalmunk valódi varázslója, miközben az igazság keresésében segíti a ténymegállapítást végzőt, egyben meg is babonázza őt.”¹⁶²

7.3. A kézírás szakértői vélemény a bíróság előtt

A szakértői vélemények jogalkalmazói értékelésének alapproblémáját talán Kertész Imre fogalmazza meg legtalálébban: „*A jogalkalmazó szakértőt vesz igénybe, mert a kérdés megismeréséhez különös szakismeretre van szükség, és végül kap egy szakvéleményt, amely különös szakismeret nélkül nem értelmezhető.*”¹⁶³ A szakértőnek pedig

¹⁶² Erdei: 228.

¹⁶³ Kertész 1: 225.

az okoz nehézséget, hogy ténymegállapításait úgy öntse szavakba, hogy azok közérthetőségük mellett ne menjenek a szakszerűség rovására.

A szakértő a kirendeléssel kerül be az eljárásba, nyer alanyiságot. Ezzel kapcsolatban Erdei Árpád a következőképpen fejt ki álláspontját: „...a szakértő a bizonyítás alanya, aki a bizonyítás több alanyától abban különbözik, hogy szakmai ismereteit (szakértelmét) felhasználva működik közre a tények megállapításában vagy megítélésében. Tevékenységének eredménye a szakvélemény, amely a bizonyítás eszköze, s az ebből megállapítható tények bizonyítékok.” A fenti megállapítás *az írásszakértőkre* is érvényes, akiknek *szakmai ismeretei*, különleges szakértelmük *az írások vizsgálatára terjednek ki*, a nekik feltett kérdésekre ebben a körben tudnak választ adni. A szakértő azért a bizonyítás alanya, mert bizonyítási eszközt, azzal pedig bizonyítékot szolgáltat.

A hatályos Be. 76. § (1) bekezdése is a bizonyítás eszközei közé sorolja a szakvéleményt. A kontradiktórius eljárás alapelvei lehetővé teszik az eljárásban résztvevő, arra jogosult személyek számára, hogy a szakvéleményt megismerjék, azzal kapcsolatban észrevételeiket megtegyék. Bizonyítási eszközként lehetősége van a nyomozó hatóságoknak, ügyészségnek és a bíróságnak a szakvélemény helyességének, hiteltérdemlőségének, esetleges iratellenességének, valamint bizonyító erejének vizsgálatára. Hogy a szakvélemény bizonyítási eszköz nehéz lenne tagadni, „amely a kontradiktórius eljárás bizonyítási szabályainak szelleméből és az eljárási bizonyítás fogalmaiból egyaránt következik.”¹⁶⁴

Felmerül a kérdés, mit is bizonyít a szakértő szakmai ismereteinek segítségével létrehozott szakértői vélemény? *Tényeket!* A szakértő feladatának az a lényege, hogy ismert tényekből kiindulva, tudományosan bizonyított tételek felhasználásával, azok segítségével további tényekre következtessen, hogy munkájával a tényállás megállapítását, a szakkérdés eldöntését segítse. A *szakértő tehát csak azoknak a kérdéseknek a megválaszolására képes, amelyek tények megállapítására vonatkoznak.* Tevékenysége során mindegy, hogy adott tény ismert volt-e a hatóság számára, például a terhelt már elismerte hogy a kérdéses kézírás tőle származik, vagy új elemet tartalmaz a szakértői vélemény, a következtetés tény jellege nem változik. Székely János „Az a körülmény, hogy a szakértői véleménybe foglalt új tények

¹⁶⁴ Erdei: 21.

közvetlenül nem érzékelhetők ... nem változtat azon, hogy új tényekről van szó.”¹⁶⁵

A Be. rendelkezése alapján más bizonyítási eszközökhöz és bizonyítékokhoz hasonlóan az írásszakértői véleménynek sincs törvényben előre meghatározott bizonyító ereje. A bíróságnak és az ügyésznek a szakvéleményt más bizonyítékokkal együtt, „egyenként és összességükben” szabadon kell értékelnie, a bizonyítás eredményét pedig az így kialakult meggyőződése szerint állapítja meg.¹⁶⁶

A bizonyíték önmagában való értékelése nem szakítható el a többi bizonyítékkal történő együttes egybevetéstől. Ennek feltétele pedig, hogy az ne legyen ügyidegen, a bizonyítási folyamat során felépülő logikai láncnak legyen az eleme. A bizonyíték külön-külön, egyenként történő értékelése tárja fel, hogy az mit bizonyít. Az értékelési folyamat során olyan információk is megismerhetővé válhatnak, amelyek a rendelkezésre álló bizonyítékok összességében történő értékelésénél juthatnak jelentős szerephez. Ha a bizonyíték önmagában történő értékelése arra az eredményre vezet, hogy az nem releváns, vagy nem helytálló, vagy valamilyen kizáró ok miatt bizonyítékként nem vehető figyelembe, akkor fölöslegessé válik azt a többivel összességében vizsgálni. Az más kérdés, hogy az egyes bizonyíték tényleges bizonyító ereje csak a bizonyítékok összességében történő értékelése során teljeseedik ki. A bizonyíték önmagában történő értékelése egyszerűen azt jelenti, hogy nem az egyéb bizonyítékokkal, hanem csak a bizonyítandó ténnyel, illetőleg csak a saját forrásaival, vagy az őt hordozó eszközzel fennálló viszonyai lesznek vizsgálat tárgyaivá. A bizonyítékok mind egyenkénti, mind összességükben történő, észszerűsége nyugvó értékelése szolgálhat alapul az eljárás eredményességéhez.

Maga az értékelés folyamata alapvetően szellemi tevékenység, mely logikailag több részre bontható, attól függően, hogy a szakértői vélemény mely alkotórésze válik elemzés tárgyává, illetve, hogy magában vizsgálándó, vagy más bizonyítékokkal kerül összevetésre.

Számos szerző a szakvélemények analitikus és szintetikus értékelését különbözteti meg. Értelmezésük alapján az analitikus értékelés a szakvélemény elemző megvizsgálását, önálló elbírálását, a szintetikus pedig a szakvéleménynek a bizonyítási anyag egészével történő egybevetését jelenti.

Az analitikus értékelés folyamata során a szakmai szempontok alapján történő vizsgálatokon túlmenően figyelembe kell venni más

¹⁶⁵ Székely: 192.

¹⁶⁶ Be. 78. § 2), 3)

szempontokat (logikai, nyelvi felépítési) is, annak ellenére, hogy a szakmai szempontok szerinti értékelésre a hatóság nem mindig képes. Az adott szakterület különleges szakismereteivel nem rendelkező, azt kívülről személyként megítélő jogalkalmazó, a szakmai teljesítményt elsősorban nem annyira tényleges szakmai, mint inkább egyéb szempontok szerint tudja kritika alá venni. A hatóság éppen azért rendelt ki szakértőt, mert a szakkérdés eldöntéséhez szükséges különleges szaktudással nem rendelkezik. Értelemszerűen a szakértői területen „laikus” bírótól a szakvélemény részletes, tudományos vagy műszaki szakértelmet igénylő értékelése nem megkövetelhető, de a jogalkalmazó, általános ismeretei és tapasztalatai, valamint a szakvéleményt egyéb szempontok szerint is értékelő tevékenysége alapján, nem teljesen tehetetlen a szakvélemény megítélésének kérdésében. Erről a kérdésről Erdei Árpád a következőképpen vélekedik: „Kétkednünk kell ... abban, hogy a hatóság a szakmai megállapítások és következtetések vagy az alkalmazott módszerek helyességét minden esetben meg tudja állapítani.”¹⁶⁷ Ha tehát a szakmailag ténylegesen kifogásolható szakvélemény logikusnak látszik és nem tartalmaz szembeötlő durva tévedéseket, ha megfelel a jogszabályi előírásoknak és nem tükröz a szakértő kiválasztásában vagy a vizsgálati anyag biztosításában elkövetett hibákat, akkor az „analitikus” értékelés után a hatóság kénytelen azt elfogadni – hacsak egyéb bizonyítékokkal való összevetés ezt ki nem zárja. Ez a felvetés jól szemlélteti azt a problémát, hogy egy megfelelő tartalmi és formai kellékekkel ellátott, ámde hibás következtetéseket tartalmazó szakértői vélemény olykor helytelen következtetések forrása lehet.

A szakértői vélemény értékelésében, bizonyító erejének megítélésében a szakértő bíróság előtti fellépése is nagy súllyal eshet latba. A szakértői vélemények bíróság általi megítélése során ez a jelenség további problémák forrása lehet abban az esetben, ha két ellentétes szakértői álláspontot kell megvédeni a bíróság előtt. Ennek során a szakértők személyes részvételével, párhuzamos meghallgatásukkal meg kell kísérelni tisztázni és feloldani a vélemények közti ellentmondásokat. *A bírói értékelés sem szakadhat el a szubjektumtól, amelyre nem csak az objektív értékelés, a „hideg fej diktálta logika”, hanem a külső körülmények, a benyomások is jelentős mértékben rányomják bélyegüket.* A vélemény szóbeli előadásakor a meggyőző erőt a szakértő beszédkézsége, a gesztusok, a szónoki teljesítmény, a „body language” is fokozzák, ezek a befolyásoló tényezők azonban az írásbeli véleményben

¹⁶⁷ Erdei: 242.

nem jelennek meg. *A pszichológiai tényezők hatása azért sem lebecsülendő, mivel a meggyőzés közvetlenül az emberek tudatát befolyásoló tevékenység.* A szakvélemény „erejét” növelik továbbá a megállapítások látványos szemléltetései, illusztrációi. Ezen törvényszerűség alapján pedig sok esetben a jobb fellépésű szakértőnek van nagyobb esélye meggyőzni a bíróságot tényállítása igazáról, függetlenül annak valós, objektív igazságtartalmától. Természetesen a szakértőnek ismernie kell azokat az eszközöket, amelyek véleményét meggyőzővé teszik, és látnia kell melyek azok a hibák, amelyek hitelét lerontják. *Veszélyes azonban ha a szakértő a meggyőző erő fokozásának eszközeit nem a valóságos kifejező vélemény alátámasztására használja.* Tudatában kell lennünk azonban annak is, hogy a szakértő jóhiszeműen is adhat érdemben helytelen szakvéleményt, s ilyenkor, ha előadásmódja meggyőző, a hatóság a véleményt elfogadhatja.

A szakértői véleményt a kirendelő hatóságnak, azaz a jogalkalmazónak ellenőriznie, mérlegelnie, illetve értékelnie kell. Móra az alkalmazott módszerek, a mérlegelés célja, a határozatok jellege és azok hatása alapján különbséget tesz a bírói és a nyomozás során végzett mérlegelés között,¹⁶⁸ csakúgy mint Molnár¹⁶⁹ és Sztrogovics¹⁷⁰ is. Kocsis a bizonyítékok mérlegelését csak bírói funkcióként említi, amely kisebb részben elemző (tartalomkifejtő), nagyobb részben értékelő jellegű tevékenység.¹⁷¹ A nyomozás során Gödöny a szakértői vélemények előzetes ellenőrzését és értékelését, illetve végső értékelését különbözteti meg.¹⁷²

A büntetőeljárás során keletkezett szakértői vélemények értékelésének kérdései köré csoportosítható felfogások többsége tehát abban közösnek tekinthető, hogy az elkészített véleményt az eljárás teljes menete alatt értelmezni, értékelni kell. A szakirodalom és joggyakorlat is a mérlegelést és az értékelést szinonimaként használja.

Az írásszakértői vélemények jogalkalmazói értékelésének témakörét Kiss Lajos részletesen mutatja be „Az igazságügyi kézírászakértői vizsgálat alapjai” című alapműnek tekinthető munkájában.¹⁷³ Azt írja, „elfogadhatónak tűnik az a felfogás, hogy bár az eljárás egyes szakaszai során elvégzett bizonyíték ellenőrző, -értékelő művelet több szempontból is megkülönböztethető ugyan (jogi keretek, értékelés ideje,

¹⁶⁸ Móra: 479.

¹⁶⁹ Molnár: 179.

¹⁷⁰ Sztrogovics: 447.

¹⁷¹ Móra – Kocsis: 262.

¹⁷² Gödöny: 301.

¹⁷³ Kiss: 381-425.

sorrendje, alanya, célja, hatása stb.), de maga a művelet olyannyira közelálló (módszerek, szakmai lehetőségek) körülmények között folyik, hogy megkülönböztetésük nem gyakorlatias. A bizonyítékok mérlegelése az eljárás előkészítő szakaszaiban is szükséges, vagyis a bizonyítékokat nemcsak a bíróságnak, hanem a nyomozóhatóságnak is értékelnie kell.” Katona Géza kifejti, hogy az egyes szakismeretekben való jogalkalmazói eligazodást nagymértékben befolyásolja a szakterület igénybevételének gyakorisága. Végül is a gyakoribb alkalmazású szakterületek nyújtotta vélemények értékelésében egyre inkább kialakult a jogalkalmazó mérlegelési készsége, ismereteiben tapasztalatok halmozódnak fel, amelyek alapján az értékelés menetét megkönnyítheti.

A bizonyítékok értékelésének folyamatát jogszabályi rendelkezések nem szabályozzák, nem is szabályozhatják, hiszen egy szellemi tevékenységet előírásokkal korlátozni szorítani lehetetlenség. A döntő szerepet tehát a szubjektum tölti be a szakértői vélemények mérlegelése során. Azonban maga az értékelés sem rugaszkodhat el az eljárási környezettől, tehát csakis jogszabályi alapokon, az úgy minden részletére és azok összefüggéseire kiterjedően, valamint a szakmai tapasztalat figyelembe vételével történhet. De vajon mekkora a jogalkalmazó mérlegelési szabadsága egy kategorikus illetve egy valószínűsítő, vagy egy azonosító illetve egy kizáró vélemény esetében? Megteheti-e a bíróság, hogy ítéletalkotása során, akár kellő indokolás mellett, nem veszi figyelembe a szakvélemény megállapításait?

Az nem tagadható, hogy még a kategorikus szakvélemények is tartalmaznak valószínűségi elemeket. Minden vizsgálat egy véges számú halmazból indul ki, a halmazban lévő objektumok ismert tulajdonságait veszi alapul. Ezek az ismeretek megfigyelésekre, mérésekre, következtetésekre alapulnak, és ebből a zártkörű halmazból az általánosítás logikai műveletén keresztül lehet eljutni az „összes” kategóriájáig. Hogy száz, vagy akár ezer esetben megfigyelt jelenség a következő alkalommal is ugyanúgy fog viselkedni, nem bizonyított, ez feltételezés. Véges számú halmaz esetében minél nagyobb a megfigyelt jelenségek száma, annál nagyobb a feltételezés igaz voltának a valószínűsége. Például az összes írni tudó embert alapul véve, még nem történt meg minden egyes ember kézírásának az összehasonlító vizsgálata, tehát teljes bizonyossággal nem lenne kijelenthető, hogy a kézírás mindenki esetében más és más. Azonban mind a tudományos elméletek, mind a gyakorlati tapasztalatok, valamint az eddig elvégzett óriási számú vizsgálat eredményei alapján az az „általános érvényű” megállapítás, következtetés tehető, hogy össztulajdonságaikat tekintve nincs két teljesen megegyező grafikai produktum. Ezen elméleteket

figyelembe véve jogosnak látszik a felvetés, amely teljességgel elutasítja a kategorikus szakértői vélemények létjogosultságát. A „klasszikus” kriminalisztikai szakértői területeken azonban az azonosítások során szerzett gyakorlati tapasztalatok felülírják a valószínűség-elméleti felfogásokat, és a bírói ténymegállapítások igazolják az általánosítás, a hipotézis filozófiai helyességét. A kézírásvizsgálatok területén sajnos a gyakorlatban többször tapasztalható nézeteltérés, sőt bíróság előtti vita az írásszakértők között. Ez a jelenség pedig aláássa az adott igazságügyi szakmai terület hitelét, tehát nem csoda, hogy a jogalkalmazó óvatosabban kezeli az írásszakértői véleményeket az átlagosnál.

Az egységesebb mérlegelés érdekében a bírói joggyakorlat kidolgozta azokat az alapvető téziseket, amelyek elengedhetetlenek a szakértői vélemények értékelése során. A magyar jogrendszer a bizonyítékok szabad mérlegelésének elvét tartja szem előtt. Ez azonban nem csak lehetőséget biztosít a jogalkalmazónak, hogy a szakértői véleményeket, mint bizonyítékokat szabadon értékelje, egyben kötelezettséget is jelent számára. Olyan kötelezettséget, amelyet nem háríthat át a szakértőre, a tényállás megállapítása bírói feladat. A szakértői véleményt pedig a jogalkalmazó meggyőződése szerint bírálja el, és az el nem fogadás indokolási kötelezettségét kivéve nincs kötve a szakértők véleményeihez.

A szakértői véleményeknek segítséget kell nyújtania abban, hogy a jogalkalmazó meggyőződése a lehető legnagyobb mértékben fedje le az objektív igazságot. A szakértői ténymegállapítások közérthető módon történő megfogalmazása segítséget jelenthet azok értékelése során, azonban a megállapítások helyességének ellenőrzése már szakmai ismereteket igényel. Az eljáró hatóságok tagjai azonban a jogaik kívül általában nem rendelkeznek különleges szakismerettel. Joggal merül fel a kérdés, hogy ilyen szakismeretet hiányában hogyan tudják a szakvéleményt szakmai szempontból mérlegelni? Petruhin állásfoglalás szerint a szakértői bizonyításnak nemcsak a logikáját jogosult és köteles ellenőrizni a bíróság, hanem részletesen elemezheti a szakértő által felsorakoztatott tudományos tételeket is avégett, hogy meggyőződjék a szakértői következtetések megbízhatóságában és megalapozottságában.¹⁷⁴ Gödöny szerint „az eljáró hatóság is képes annak megállapítására, hogy elavult technikai eszközök és tudománytalan módszerek alkalmazására került sor.”¹⁷⁵ Fenti megállapítások felvetik, hogy a jogalkalmazó képes a véleményben

¹⁷⁴ Petruhin: 238.

¹⁷⁵ A büntető eljárás kommentárja. Szerző kollektíva, Budapest, 1967.

megjelölt tudományos tételeket részletesen elemezni, meg tudja ítélni, hogy adott vizsgálat elvégzéséhez milyen műszerezettség és milyen módszerek szükségesek, tehát szakmai szemszögből értékeli a véleményt.

A szakértő igénybevételét alapvetően nem a szakértői véleménynek, mint sajátos bizonyítéknak a létrehozása indokolja, hanem a szakértő különleges ismeretének az eljárásba történő bevonása, melyet a kirendelés következtében tények megállapítására, valamint a bíróság ügyről kialakított meggyőződésének elősegítésére használ. Azaz nem a szakértő tevékenységének végeredménye, a szakértői vélemény, hanem az annak elkészítését is lehetővé tevő szakismeret indokolja igénybevételét. A szakértői vélemények jogalkalmazói értékelésének pedig az a célja, hogy a véleményben lévő, különleges szakismeretet igénylő ténymegállapítások bizonyító értékét mérlegelje, ehhez pedig a szakmai ismeretek részleteiben a jogalkalmazónak nem kell járatosnak lennie és ez nem is várható el tőle. Lényegében *a jogalkalmazó a szakértői vélemény értékelése során abban a kérdésben dönt, hogy az ügy megítélése szempontjából jelentős tények igazolására alkalmas-e a szakvélemény?* E kérdés eldöntése pedig jogi művelet és itt nincs másról és többről szó, mint a vélemény bizonyító erejének megállapításáról.

Móra Mihály úgy fogalmaz, „a bizonyítási eszköznek azt a tulajdonságát, amely a büntetőeljárás során eljáró hatóságokat, főleg a bíróságot meggyőződésében befolyásolni alkalmas, bizonyító erőnek hívjuk.”¹⁷⁶ Amikor a jogalkalmazó az írásszakértői vélemény bizonyítási képességét vizsgálja, elsősorban nem magának a véleménynek a helyes vagy téves volta az értékelés tárgya, hanem annak kapcsolata, összefüggése más bizonyítékokkal és ügykörülményekkel. A szakértői vélemények értékelése során a különleges szakértelem jogalkalmazói hiánya az, amely a bizonyító érték megítélése során, az értékelés egyéb szempontjainak előtérbe kerülését indokolja. Érdemes megvizsgálni, a szakismereten túlmenően az írásszakértői vélemény mely, a kirendelő hatóság által is könnyen vizsgálható tulajdonságai képesek az ügyben eljáró jogalkalmazót meggyőzni a ténymegállapítások valóságáról, illetve kétséggé tenni annak valóságtartalmát.

Fentiek szellemében írásszakértői vélemény jogalkalmazói vizsgálatának tárgyává tehetők:

- a kizáró okok,
- a kötelező tartalmi elemek, formai kellékek,
- a stílus,

¹⁷⁶ Móra – Kocsis: 268.

- a kompetencia,
- a logikai lánc,
- a vizsgálat tárgyai,
- a szemléltető dokumentáció,
- a ténymegállapítások jelentősége.

Vizsgálnia kell, hogy nem áll-e fenn a szakértővel szemben a törvényben taxatív meghatározott **kizáró ok**, amely azzal a következménnyel jár, hogy a szakértői véleményt bizonyítékként nem lehet felhasználni. Amennyiben ezt észleli, a szakértő is köteles azt jelezni a kirendelő hatóság felé, de mivel ő általában nem rendelkezik az ügy összes körülményének ismeretével, a kizáró ok meglétét nem minden esetben észlelheti.

A jogalkalmazónak ellenőriznie kell, hogy a szakértői vélemény rendelkezik-e a kötelező **tartalmi elemekkel, formai kellékekkel**. Viszonylag könnyen ellenőrizhető, ha nem teljes az írásszakértői vélemény, azaz akár a bevezetés, akár a vizsgálati rész vagy a tulajdonképpeni szűkebb vélemény (következtetés) fogyatékos.

Az írásszakértő egyéni meggyőződését kifejező ténymegállapítások **stilisztikai jellemzői** kiemelt jelentőséggel bírnak. A szakzsargonnal telezsúfolt, többszörösen összetett mondatok tudományosságnak látszanak, ellenben a megértést nem segítik. *A szakvélemény egészére igaz megállapítás, hogy nem szabad indokolatlanul használni a speciális, a laikusok számára nehezebben érthető kifejezéseket, amelyek a megértés rovására mennek.* „Az a szakvélemény – mutat rá Székely – amely annyira szófukar, hogy a hatóságot homályban hagyja, vagy pedig a világos magyarázatot a tolvajnyelvre emlékeztető szakkifejezéstömeggel pótolja „gyanús” lesz szakmai teljesség szempontjából is”.¹⁷⁷

Vizsgálni kell, hogy az írásszakértő a saját **kompetenciájába** tartozó kérdésekben adott-e szakvéleményt. *Ha az írásszakértő a saját szakismereteit meghaladó szakkérdésben nyilvánít véleményt, vagy jogi kérdésben foglal állást, túllépi hatáskörét, és ezirányú véleménye az eljárás során egyáltalán nem vehető figyelembe.*

Az írásszakértői vélemény felépítésének **logikusnak** kell lennie, az elvégzett részvizsgálatok között nem lehet ellentmondás. A vizsgálat folyamatát úgy kell leírni, hogy annak menete mások számára is követhető legyen. A megállapított tényeknek egymásra kell épülniük, a szakértőnek véleményében kifejezett meggyőződési fokát alá kell támasztaniuk az előzményi részeknek. *Ha a szakértői vélemény hiányos,*

¹⁷⁷ Székely: 431.

vagy felületes vizsgálatokon alapszik, az *analízis-szintézis-konklúzió logikai lánc* megszakad, a ténymegállapítások elveszítik bizonyító erejüket.

A jogalkalmazónak az ügyirat teljes ismeretében vizsgálnia kell, hogy a szakértőnek **átadott kézírások** mennyire relevánsak, elegendő-e mennyiségük, milyen minőségűek. Elsősorban az összehasonlító, spontán minták esetében vizsgálat tárgyává kell tenni azok hitelt érdemlő származását, írásfajtaját, korrelevanciáját. Bár ezeknek a szakmai kérdéseknek az eldöntése elsősorban írásszakértői feladat, általában a szakértő az adott ügy körülményeit nem ismeri teljes egészében, így nincs abban a helyzetben, hogy a vizsgálatra küldött iratokat minden szempontból értékelje.

A **szemléltető dokumentáció** arra szolgál, hogy a vizsgált kézírás feltárt sajátosságai mindenki számára vizuálisan értelmezhetővé váljanak. A vizsgálati anyagok számítógépes, digitális feldolgozása lehetővé teszi az iratok sokoldalú bemutatását, azok áttekinthető rendszerezését. Egy szemre is tetszetős melléklet azonban nem feltétlenül jelenti azt, hogy tartalmukban helyes ténymegállapításokat támaszt alá.

Végül vizsgálat tárgyává kell tenni, hogy a bizonyítás szempontjából mi az írásszakértő **ténymegállapításainak jelentősége**. Megegyeznek-e más bizonyítékokkal, már ismert körülményekkel, vagy eltér tőlük, ellentmondásos azokkal. *Az egyezés illetve eltérés ténye önmagában nem jelenti a vélemény helyes vagy téves voltát*, hiszen egy bizonyíték sem csálhatatlan, a tanúk is tévedhetnek, a sértett is lehet elfogult, a gyanúsított is nem őszinte. Ha az írásszakértői véleményt a hatóság szakszempontból tévesnek tartja, nem vonhatja le a szerinte helyes (szakmai) tudományos következtetést, már csak azért sem, mert ezzel már egy kézben egyesítené a bíró és a szakértő munkáját.

Az írásszakértő meggyőződésének fokát kifejező szakértői vélemények **valószínűségi szintjeinek** a jogalkalmazó általi értékelése nem könnyű feladat. Mint minden valószínűsítő szakértői vélemény esetében, a kézírások vizsgálatának eredményeképpen kialakult meggyőződés foka is csak az adott nyelv terminus technikaival fejezhető ki. A kifejezésmódnak a lehető legpontosabban kell érzékeltetnie azt, a szakértő mit ért megfogalmazása alatt. Bár a nyelv nem precíz eszköz, mégis csak az egyetlen eszköz a szakértő számára, hogy elképzelésének fokát összegezze, amit szakértői véleményével is alátámaszt. *„Ideális esetben a jelentéshez használt nyelvvel kifejezett vélemény megfelel a bizonyíték súlyának.”*¹⁷⁸ Ha a meggyőződés szintjét a szakértő nem

¹⁷⁸ McAlexander: The meaning of handwriting opinions

képes mindenki által érthető kifejezésekkel megfogalmazni, akkor csak a többi szakértő számára készíti el véleményét, nem pedig a laikusoknak, a jogalkalmazónak. *A valószínűsítő vélemények esetében a probléma abban keresendő, hogy a meggyőződés foka, például a 62%-ban igent mondanék és 38%-ban nemet, hogyan fejezhető ki mindenki által azonosan értelmezhető nyelvtani megfogalmazással?* A bizonyítási fok megítélése a különböző módon értékelhető szakmai kifejezések, valamint az egységes szakzsargon és joggyakorlat hiányának következtében neuralgikus pontnak számít.

A tények objektív kategóriák. „Nem a tény – mutat rá helyesen Cséka – hanem annak ismerete igaz (vagy hamis). A tény, a valóságban nem lehet sem igaz, sem hamis, az egyszerűen: vagy van vagy nincs.”¹⁷⁹ Az, hogy egy tényt nem eléggé, vagy nem helyesen ismerünk, nem változtatja meg az objektív valóságot. A valószínűsítő írásszakértői vélemények esetében az a helyzet áll elő, hogy egy szakértői állítás nem határozott, a tény megismerése nem „teljes”. Szükséges hangsúlyozni, hogy *a valószínűség a szakértői állításban nem a valóság léteére vagy nem létezésére vonatkozik, hanem a megismerés fokára.* A szakértői vélemény által megjelölt valóságos összefüggés akkor is létezne, ha a szakértő egyáltalán nem volna képes megismerni, akkor is, ha csak a lehetőséget látja, akkor is, ha valószínűséggel állítja, akkor is, ha határozottan állítja és akkor is létezne, ha éppen kategorikusan tagadná, vagyis a szakértő tévesen ismerné meg (tévedne), de még akkor is, ha csak „valószínűséggel tévedne”. Vagyis, ha a megismerés helyes irányú, az igazsághoz közelít, még viszonylagos formájában is tartalmazhat objektív igazságot. Hogy egy valószínűsítő írásszakértői vélemény mekkora mértékben fedi le a valóságot, a „tényt”, annak megítélése a jogalkalmazó dolga. A kérdés úgy is feltehető, hogy az abszolút határozott 100%-os elvi bizonyossággal állított szakértői vélemények mellett, tartalmazhat-e egy 90%-os valószínűségi vélemény olyan információt, amely segít a jogalkalmazónak saját ügyről alkotott meggyőződésének kialakításában? Könnyen belátható, hogy „amint a 100%-os, 1 egységnek vett állítás nem igaz volta is bebizonyosodhat, mert az eljárásban a szakértői tévedés többnyire kiderül, ugyanígy bebizonyosodhat a 90%-os valószínűségi vélemény igaz volta is. Ilyenképpen a valószínűségi vélemény eseténként még értékesebb (ténylegesen informáló) is lehet, mint a kategorikus vélemény. Nem „teljes értékű” azért, mert egy eseményről nem kapjuk meg a teljes mennyiségű információt, de az információtöredékek járulékos

¹⁷⁹ Cséka: 99.

*jellegükkel alkalmasak egy még ismeretlen kép mozaikszerű összeillesztésére az eljárás bármelyik szakaszában.*¹⁸⁰ Az egymásnak ellentmondó írásszakértői vélemények mérlegelése különös gondosságot igényel a jogalkalmazó részéről. Amennyiben az ellentétek feloldása a szakértők párhuzamos meghallgatása során sem tisztázható, a jogalkalmazó hivatalból vagy indítványra újabb szakvélemény beszerzését rendelheti el.¹⁸¹ Milyen kérdések tisztázhatóak egy újabb vélemény segítségével? Támogatható Barna állásfoglalása, miszerint: „nincs garancia arra, hogy ismételt (ellenőrző jellegű) szakértői vizsgálat esetében korszerűbb, tudományosan megalapozottabb szakértői véleményadásra kerül sor.”¹⁸² Egy harmadik írásszakértő igénybevételével kapcsolatban Reitberger megjegyzi, hogy csak pénzbe kerül, de a kétely az továbbra is megmarad.¹⁸³ Ennek a felfogásnak a szellemében úgy rendelkezik a Be., hogy a „harmadikként” beszerzett szakértői vélemény abban a kérdésben foglaljon állást, hogy a korábbi vélemények közötti eltérések mire vezethetők vissza, szükséges-e bármelyik szakvélemény kiegészítése, illetőleg az ügyben más szakvélemény beszerzése szükséges-e.¹⁸⁴

A 2003. VII. 1-jéig hatályos Be. megengedte a bíróság számára, hogy elrendelje a szakértői vélemény felülvizsgálatát, a hatályos Büntetőeljárási Törvényben ellenben már nem szerepelnek a felülvizsgálati bizottságok. Azonban a gyakorlat rávilágított arra, hogy továbbra is szükséges egy olyan testület működése, amely az ellentétes szakértői vélemények, illetve a bonyolult, összetett szakkérdések megválaszolásának esetében szakmai alapon véleményt tud nyilvánítani. A 2005. évi XLVII. Törvény a fenti célok érdekében az igazságügy-miniszter számára lehetővé teszi igazságügyi szakértői testületek létrehozását. A Testület eseti bizottság formájában nyilvánít véleményt, eljárásának szabályait külön jogszabály állapítja meg. Meg kell jegyezni, hogy a Testületek nem töltik be a „másodfok” szerepét, a szakértői rendszer továbbra is egyszintű marad, azaz nincs hierarchikus lépcső, alá-fölérendeltségi viszony az igazságügyi szakértők között. Minden szakértő véleménye egyforma súllyal esik latba. A Testületek létrehozásának létjogosultságát a tagok magasabb képzettségi szintje, nagyobb szakmai tapasztalata indokolhatja.

¹⁸⁰ Kiss: 412.

¹⁸¹ Be. 111. § (5)

¹⁸² Barna: 212.

¹⁸³ Reitberger: 616.

¹⁸⁴ Be. 11. § (6)

8. A kézírások legújabb vizsgálati lehetőségei

Rohanó világunkban egyre inkább háttérbe kerülnek az emberi értékek, egyre inkább uralja környezetünket a technika, a számítógép. Ez alól a tudományos világ sem kivétel, hiszen a társadalomtudományok területén is egyre jelentősebb szerephez jutnak a természettudományos módszerek és tézisek, hódít a matematika, a kombinatorika, a statisztika, az informatika. Ennek magyarázata többek között abban keresendő, hogy az elért eredmények megbízhatósága sokak szemében számszaki kimutathatóságukban áll, ebben látják az objektivitás és a megbízhatóság mércéjét.

Az igazságszolgáltatás területe számára kiemelkedően fontos kérdés az „objektív igazság” megtalálása. Érthető a szándék és az elvárás a szakértői véleményekkel szemben is, hogy azok minél pontosabban, megbízhatóbban és természetesen szubjektív értéktételektől mentesen tükrözzék a szakértői vizsgálatok során megállapított tényeket. Egyre terjed az a nézet, hogy az azonosítás, a rendelkezésre álló vizsgálati és összehasonlító anyagok elemzése és értékelése csakis akkor lehet teljesen szubjektív ítéletektől mentes, ha az emberi tényezőt sikerül a folyamatból kizárni. Sokan a számítógépes programok segítségével történő automatizációban látják a kérdés megoldásának lehetséges útját. De ténylegesen járható-e ez az út? Tökéletesen kizárhatóak-e egyáltalán a szubjektív benyomások a szakértői vélemény elkészítéséből?

A kézírásszakértői vizsgálatokat görcsö alá téve, felmerül a kérdés,

- mennyire számszerűsíthetők a szakértő által vizsgált grafikai tulajdonságok?
- Lehet-e a betűk formai, alaktani megjelenésének (kalligrafikus irányzat) vagy
- a számszakilag mérhető adatok értékeinek (grafometriai irányzat) összehasonlításával a kézírás szerzőjét azonosítani?
- Mennyire fejezhető ki számokkal az írásszakértői vélemény objektivitása?
- Automatizálható-e egyáltalán különböző kézírások azonosítás érdekében történő összehasonlítása?
- Milyen jellegű adatbázisok segíthetik elő az írásszakértői munkát?

A számítógép által támogatott kézírásvizsgálatok fiatal műltra tekintenek vissza. Általánosságban elmondhatjuk, hogy *jelenleg a fejlesztés alatt álló szoftverek tesztelése folyik, az eredményességi mutatók bizonyos vizsgálatok területén rendkívül megbízhatóak. A legtöbb program elektronikus formában létrehozott, kézírásokat tartalmazó adatbázisokkal*

is kibővül, melyek a bűnelkövetések sorozatjellegének felismerésében, illetve a szakértő összehasonlító vizsgálatai során nyújthatnak számottevő segítséget.

Amennyiben egy még ismeretlen személlyel, ismeretlen elkövetővel szemben konkrét gyanú merül fel, a (helyszínen) tőle beszerzett kérdéses, vizsgálati anyagok alapján (hangfelvétel, kézírás, szag, DNS-t hordozó minta stb.) csak korlátozott vizsgálatok elvégzésére, azonosításra azonban többnyire nem nyílik lehetőség.

„S. W. nevű terrorista, aki Franciaországba történő beutazásakor hamis személyi adatainak felhasználásával a beutazási kártyát kitöltötte és benyújtotta, két másodperc alatt azonosításra került, és következő kiutazása alkalmával letartóztatásra került. Ez a spontán felismerés még számítógép nélkül sikerült, úgy hogy körülbelül negyven grafikai képet tároltunk az emlékezetünkben, és abban a helyzetben voltunk, hogy az összefüggéseket másodpercek alatt felismerhettük.”¹⁸⁵ Ezeknek a vizsgálatoknak a határait, a lehetőségeit, és az azonosítás elvégzésének esélyét növeli meg a rendelkezésre álló, személyazonosításra alkalmas adatokat tartalmazó nyilvántartás. A legtöbbször nagy adatbázissal rendelkező nyilvántartásokkal történő sikeres munkavégzés számára elengedhetetlen feltétel a megfelelő technika és munkamódszer alkalmazása, annak érdekében, hogy egy gyors és megbízható összehasonlítás elvégezhető legyen. A XXI. század elején természetesen csakis számítógéppel támogatott, esetlegesen automatikusan elvégzett eljárások jöhetnek számításba.

A kézírásvizsgálatok területén egyre nagyobb tért hódító számítógépes eljárások, az automatikus forma felismerő és analízáló szoftverek a segítségükkel elkészített írásszakértői vélemények bírói értékelését is jelentősen befolyásolja. Pusztai László megfogalmazásával élve, a „bizonyítékok értékelésének szabadsága a bizonyítási eszközök objektívizálódásával párhuzamosan csökkenni fog.”¹⁸⁶ Mivel nem tagadható, hogy léteznek olyan nézetek, amelyek csak a számítógépes feldolgozással elvégzett kézírásvizsgálatokat tekintik hitelt érdemlő bizonyítéknak, joggal merül fel az a teoretikus kérdés, egy szakértőtől függetlenül elvégezhető „abszolút objektív” vizsgálat mennyire marad a bizonyítékok szabad mérlegelése elvének a tárgya? Véleményem szerint, bármilyen rohamos iramban bővülnek is a számítógép lehetőségei, a kézírás olyan, a szerzőjének a szubjektumához kötött elemeket is tartalmaz, amelyek matematikai módszerek alkalmazásával nem írhatóak

¹⁸⁵ Philipp – Franke: Biometrische Identifikation

¹⁸⁶ Pusztai 2: A szakvélemény és a bizonyítékok szabad mérlegelése

le, azaz nem fordíthatók le a számítógép nyelvére. „Amennyiben a klasszikus jellemzők algoritmizálása a cél, a teljes körű automatizálás korlátokba ütközik.”¹⁸⁷

8.1. A FISH

Németországban, a Szövetségi Bünygyi Intézetnél a kézírások számítógépes nyilvántartására, a kézírások vizsgálata útján történő személyazonosításra a **FISH**, azaz a „Forensische Informations-System Handschriften” rendszert használják.

Az intézetnél már 1988 óta elektronikus formában dolgozzák fel a kézírásokat öt főbb szempont szerint:

- osztályozás,
- digitális tárolás,
- nyilvántartással történő összehasonlítás,
- a megállapított hasonlóságok optikai megjelenítése,
- kezelhetőség.

Az **osztályozás** azt jelenti, hogy a kézírás képének feldolgozása és mintájának felismerése egy teljesen automatizált, azaz számítógép által támogatott eljárással történik, az osztályozandó grafikai tulajdonságok feldolgozásával.

A **digitális tárolás** nem csak az összes dokumentum raktározását jelenti, hanem olyan íráskép részletekét is, amelyek a tulajdonságok automatizált kiválasztásához segítséget nyújtanak. Minden kivonatolt sajátosságjegyet teljesen és rendszer szerint feldolgoznak, amelyek így az ellenőrző keresések során lehetővé teszik a besorolást és a kijavítást.

A **nyilvántartással történő összehasonlítást** a kivonatolt grafikai sajátosságok alapján a számítógép végzi. A munkafolyamat egy, a megállapított tulajdonságok alapján rendszerezett, a képernyőn **optikailag is megjelenített** találati listát eredményez. A láthatóság a későbbiekben a dokumentum, és a számítógép által megjelölt sajátosságok szakértői úton történő ellenőrzését teszi lehetővé.

Egy Kézírás-azonosító Szolgáltatnál, mint amilyen a Szövetségi Bünygyi Intézetnél is működik azonban nem csak számos olyan írást kell kezelni, amelyek ismert vagy ismeretlen elkövetőkkel kapcsolatba hozhatók, hanem az ügghöz kapcsolódó, azzal szoros összefüggésben álló számos egyéb iratot is (például szakértő kirendelő határozat). A kezelése ennek a

¹⁸⁷ Kármán: 78.

nagy mennyiségű irathalmaznak a rendszer adminisztratív összetevőjén keresztül valósul meg.

A FISH a Szövetségi Bünygyi Intézet kutatócsoportjának saját fejlesztése, melynek segítségével az emberi munkavégzés egy része áttévődik a számítógépre. A kézírások nyilvántartásba vétele és osztályozása a FISH segítségével négy oszlopon nyugszik, melyek formailag eltérő olyan sajátosság-kategóriákat vesznek alapul, amelyek önmagukban is és tetszőleges párosításban is kikereshetők. Ezek:

- a leíró,
- a szövegtől független,
- a szöveghez kötött és
- a grafometria segítségével mérhető sajátosságok.

A **leíró sajátosságok** legtöbbször olyan tulajdonságokat takarnak, amelyek a szöveget olvasó egyén számára könnyen megragadhatók, de a számítógép számára sokszor nehezebb a kézírás ezen jellegzetességeinek (például nyelv, írásrendszer) a felismerése.

A **szövegtől független sajátosságok**, melyek a Szövetségi Bünygyi Intézetben kifejlesztett mintafelismerő eljárás lényegét képezik, a kézírás teljesen automatizált nyilvántartásba vételét és feldolgozását teszik lehetővé, kizárólag az írásképet vizsgálva. Az eljárás a háttérben folyik, és az adatbázisban történő gyorskeresést teszi lehetővé, elősegítve két kézírás azonos kézeredetének a megállapítását.

A **szöveghez kötött sajátosságok** osztályához két eljárás tartozik, melyek a betűk, számok és kötővonalak megjelölését és automatikus feldolgozását teszik lehetővé.

- Az **elkülönítés** során az egér segítségével megjelölik az egyes grafikai elemeket. A számítógép az így kijelölt „prototípusokat” alapvető formaként kezelve összehasonlítást végez a nyilvántartásba vett adatokkal, kézírásokkal.
- Az elkülönített grafikai elemek **kézmozgásirányának meghatározása** a vonalvezetés pontoszerű bejelölésével történik. A rendszerben az így meghatározott koordináták alapján történik a keresés, a korábban a nyilvántartásba bevitt koordináták összehasonlításával.

A **grafometria segítségével mérhető sajátosságok** visszatükrözik a vonalvezetés szemmel látható egyedi mérhetőségeit, melyek nyilvántartásba vételéhez a betűk és a szövegösszefüggések felismerése szükséges, és amelyek az író személy intelligenciájával is összefüggésben állnak. Az alábbi sajátosságok középértéke és az attól való eltérés mértéke (variabilitás) kerül mérésre:

- az írásméret a felső- és az alsó zónában,

- a tömörítettség,
- a dőlésirány,
- a nagyság, a forma és a helyzet a felsőzónás és az alsózónás hurkoknál,
- az oválméretek és
- a sortávolság.

1992-ben és 93-ban 500 kézírást vizsgálva, abból szűrőpróbaszerűen az alkalmazott gyakorlatnak megfelelő kereséseket végeztek. A vizsgálatok eredményeit publikálták.¹⁸⁸ „....A szövegtől független sajátosságok és a grafometria segítségével mérhető sajátosságok körülbelül egyforma eredményességgel használhatóak a keresések során.

Nem lehetséges csupáncsak a leíró sajátosságok alapján történő azonosítás, amely egyébként nagyon gyors keresést tesz lehetővé, mert a találatok eloszlásánál nem ismerhető fel törvényszerűség.

A szöveghez kötött sajátosságok (elkülönítés, kézmozgásirány meghatározása) esetében, amennyiben a szöveg feltűnő sajátosságokkal rendelkezik, nagyon gyorsan lehetővé válik az összefüggés felismerése a kérdéses irat és a nyilvántartott adat között.

A kézmozgásirány meghatározása bizonyult a legeredményesebben alkalmazható keresési formának.”

Az írott szövegek automatikus azaz számítógép által támogatott osztályozása, és azok keresése, összehasonlítása egy nagy terjedelmű nyilvántartással megoldottnak tekinthető. *Problémát jelent azonban a szöveg szükségszerű előkészítése, azaz „letisztítása” olyan részekről, amelyek nem a kézíráshoz tartoznak (alapnyomat, vonalazás stb.).* A szöveg előkészítéséhez, tisztázásához a következő eljárásokat alkalmazzák:

- a függőleges és a vízszintes vonalak automatikus törlése,
- a négyzethálós alapnyomat automatikus törlése.
- a szakértő által kijelölt területek törlése.
- radírozás és restaurálás,
- szétvágás és összefűzés („cut and paste”).

A FISH programnak az a hátránya, hogy csak megvonalezott, illetve négyzethálós íráshordozó (papír) esetében képes automatikusan futni, egyébként a bevitel jelentős időráfordítást igényel. Teljes dokumentumokat ezáltal nem lehet a FISH programmal feldolgozni.

¹⁸⁸ Philipp: Untersuchung der Trennschärfe unterschiedlicher Verfahren zur Extraktion textbezogener grafischer Elemente mit dem Forensischen Informations-System Handschriften (FISH)

8.2. Az ESD program

Tekintettel a FISH program fent leírt hiányosságaira, szükségessé vált egy segédprogram kifejlesztése, mely az ESD (**E**liminierung von Störsignalen auf hand- und maschinengeschriebenen **D**okumenten, azaz a kézzel és géppel írt dokumentumok zavaró vonalrajzolatainak (jeleinek) elkülönítése) nevet kapta. A program célja, hogy egy adott dokumentum esetében automatikusan képes legyen elkülöníteni a releváns, illetve a vizsgálat szempontjából lényegtelen vonalrajzolatokat, nyomatokat. A fenti cél megvalósításához két úgynevezett alapmodul nyújt segítséget, melyek röviden az alábbiakkal jellemezhetőek:

- a zavaró vonalrajzolatok meghatározása és katalogizálása,
- a releváns és a lényegtelen vonalrajzolatok egy adott dokumentumon belüli elkülönítése.

Mi tekinthető ilyen értelemben zavaró vonalrajzolatnak? Egyrészt az íráshordozó minőségétől függően a digitalizálás során megjelenő előhívott képtartalom (például a papír felületi tulajdonságai), másrészt a dokumentum minden olyan tulajdonsága (például alapnyomat), amely a kérdéses írás vizsgálatát negatív irányban befolyásolja. *Jelentős nehézséget jelent azonban egy adott dokumentum esetében az alapnyomatok, a nyomdai úton előállított képrajzolatok nem megfelelő ismerete, mely az automatikus feldolgozást szinte lehetetlenné teszi.* Emiatt elsősorban a gyakran igénybevert iratok, dokumentumok (átutalási-, postai formanyomtatványok, okiratok stb.) jöhetnek elsősorban számításba.

Az írásvizsgálatot megnehezítő, zavaró rajzolatok kiszűrésén túl az ESD program egyéb feladatokat is képes végrehajtani.

- Az írásképet az adott dokumentumtól függetlenül kiemeli például kontraszterősítés, különböző fénytartományokban történő feldolgozás segítségével,
- a gyakran fellépő, zavaró grafikai jeleket (például segédvonalak, bélyegző nyomatok, vonalszerűen megrajzolt alapnyomatok) dokumentumtól függetlenül elkülöníti,
- a zavaró vonalrajzolatokat (például logókat) dokumentumtól függően elkülöníti.

Ahhoz, hogy a dokumentumhoz kötött feladatokat a program önállóan végre tudja hajtani, szükség van egy eredeti, „bianco” iratra, melynek nyomatait osztályozott formában, szakértői feldolgozás után a nyilvántartásba beviszik. Amennyiben szükséges és lehetséges megjelölésre kerülnek továbbá azok az oldalak, területek, amelyek a (kéz)írásvizsgálat szempontjából elsősorban számításba jöhetnek,

például kitöltő oldal, aláírás helye. Természetesen lehetőség van egy teljesen ismeretlen dokumentum teljes körű feldolgozására is, azonban a korábban elvégzett előkészítő munka által annak feldolgozási ideje drasztikusan csökkenthető, és nem az egész dokumentum, hanem csak a releváns területek lesznek a vizsgálat tárgyai.

Természetesen egy számítógép által támogatott munkafolyamat nem képzelhető el megfelelő szoftvertámogatás nélkül. A piacon nagyon sok képfeldolgozó programmal találkozhat a felhasználó, azonban ezek kriminalisztikai célú felhasználása, a nem megfelelő kép-routine használat miatt, igen kérdéses. A legegyszerűbb és leginkább költségkímélő megoldás egy már meglévő szoftver továbbfejlesztése. Az ESD fejlesztői is ezt az utat követték. Alapprogramként az „Adobe Photoshop” képfeldolgozó szoftvert használták fel, melyet több úgynevezett speciális képfeldolgozó és -kezelő szoftvermodullal (Plug-In) egészítettek ki, például, hogy a szürke alapérték alapján az írásképp megjeleníthető és feldolgozható legyen. A három alapvető kiegészítő Plug-In szolgál

- az alkalmazott helyi kontraszterősítésre,
- a kiválasztott írómozgás (például írópaszta lerakódás) szürke fényű normatív meghatározására és
- az aláírás és a vonalszerű háttérstruktúra elkülönítésére fizetési bizonylatok esetében.

Az bizonyítottnak látszik, hogy a FISH és az ESD együttes alkalmazásával a megfelelően kontrasztosított kérdéses, vizsgálandó kézírás elválasztható a háttér struktúrától, illetve az egyéb zavaró vonalrajzolatoktól, és a nyilvántartásban történő automatikus keresés nem ütközik akadályba.¹⁸⁹ Érdemes megjegyezni hogy a FISH középkori és kínai kézírások vizsgálatára is alkalmas!

A bűnözés nemzetközivé válásával a rendőrhatalóságok részéről egyre gyakrabban merül fel a kérdés, megállapítható-e, hogy az író személy mely földrajzi területről származik? Az eddig tisztán a tapasztalatokra hagyatkozva elvégzett vizsgálatokat is meggyorsíthatja a számítógép használata. Ezt bizonyítja az a sikeres kísérlet is, melynek során német szakértők Németországból, Hollandiából, Spanyolországból, Törökországból és az Egyesült Államokból származó 2.500 kézírásmintát vizsgáltak meg, és teszteltek a FISH számítógépes programmal.¹⁹⁰

¹⁸⁹ Naske: Verfahren zur textbezogenen Schreibererkennung aus dem Handschriftenbild

¹⁹⁰ Hecker: Computer assisted Approaches to the Extraction of National Features in Handwriting

A program legnagyobb hibájának az tekinthető, hogy jelenleg nem lehetséges az elváltozott és elváltoztatott kézírás számítógép segítségével történő összehasonlítása, jóllehet kriminalisztikai szempontból elsősorban ezek az írásproduktumok képezik a vizsgálat tárgyait!

8.3. A SIC NATURA-eljárás

A SIC Natura eljárást az aláírások automatikusan történő feldolgozásának és kiértékelésének céljából hozták létre német szakemberek. A nevezett eljárást egy szoftverkönyvtár segíti, amely az aláírás statikus és dinamikus információi alapján osztályozza az aláírásokat. Ezen túlmenően lehetséges a papíralapú, digitalizált dokumentumok feldolgozása is.

Az aláírások számítógép segítségével történő automatikus feldolgozásának és kiértékelésének az alapját egy intelligens program képezi, amely egy kézzel írott aláírás tipikus karakterisztikáját, azaz írássajátosságait jeleníti meg. A feladatokat és a program teljesítményét az aláírás rendelkezésre álló, kiértékelhető információi határozzák meg.

A vizsgálat során mind a statikus, mind a dinamikus információtartalom kiértékelésre és összehasonlításra kerül. A statikus információkat például az aláírás magasságát, szélességét, dőlésirányát és -szögét, a hurkok számát, maga a grafikai kép hordozza, amelyet egy kamerával, vagy egy szkennelvel vesznek fel, rögzítenek. Ezek az információk az aláírást készítő személy távollétében, azaz „off-line” üzemmódban is feldolgozhatók. A dinamikus információk, mint írássebesség, kéznyomás, egy speciális digitalizáló készülék segítségével helyben, azaz „on-line” dolgozhatók fel. Lehetségessé válik az írás dinamikájának is a feldolgozása a kéznyomástól függően létrejövő vonalszélesség, valamint a különböző paszta lerakódások kiértékelésének segítségével.

Az aláírások automatikus feldolgozásának és kiértékelésének két felhasználási területét lehet egymástól megkülönböztetni. Az első esetben személyazonosításról van szó, azaz egy ismeretlen személy által írt kérdéses aláírást a már megfelelő személyi adatokkal nyilvántartásba vett aláírásokkal összehasonlítva hozzárendelés, találat történik. A második esetben az állapítható meg, hogy a nyilvántartásban már található a kérdéses aláírás szerzőjétől származó grafikai produktum, esetleg több is, de *egy adott személyhez történő hozzárendelés nem lehetséges, sokszor azonban a hamisítás ténye bizonyítást nyer.*

Fentebb leírtak is azt a már említett véleményemet támasztják alá, hogy az egyetlen „rendszer”, amelyik az aláírásokat nagy találati pontossággal, akár különböző feltételek megléte esetében is össze tudja

használni, maga az ember, a megfelelő tudással, azaz különleges szakértelemmel rendelkező írásszakértő. A *számítógép segítségével történő automatikus aláírás-vizsgálat és összehasonlítás a szakértőnek csak a segítője lehet, őt nem helyettesítheti*. A jövő feladata, hogy a „segítő” feladatkörét bővítse, a teljesítményét növelje, hogy az minél jobb „tanácsadóvá” váljon.

8.4. CEDAR

Sargur N. Srihari nevéhez, a Buffaloi Egyetem számítástechnikai professzorához köthető kutatás a (Windows program alatt futó) CEDAR, a kézírások objektív, reprodukálható sajátosság feltárásával és összehasonlításával foglalkozik.

A program kezdetei egy postai feladat megoldására vezethetők vissza, konkrétan, hogyan oldható meg a kézzel címzett levelek számítógép segítségével történő szortírozása? A Srihari professzor által kidolgozott eljárás pontossága és megbízhatósága vezetett oda, hogy felkérést kapott a kézírással kapcsolatos kutatások elvégzésére. Mint előadásában kifejtette, míg a postai címzések egy behatárolt szókinccsel (helyiségnevek, számok) rendelkeznek, az újabb feladat ettől eltérő problémakört ölel fel.¹⁹¹

A kézírás-felismerő program kifejlesztése során az igazságügyi szakértők által vizsgált sajátosságok jelentős részét, szám szerint 21-et, algoritmus formájában dolgozott fel. Célkitűzése az volt, hogy egy adott népesség kézírását reprezentáló, nagy mennyiségű anyag vizsgálatával megállapítsa, a kézírás valóban egyedi-e? Ez az Európában nem megkérdőjelezett tétel az Egyesült Államokban oly módon vetődött fel, hogy még nem történt meg az állítás objektív módszerekkel történő igazolása, tehát nem fogadható el igaznak.¹⁹²

A munka során, számítógépes eljárással vizsgálatra és összehasonlításra került többek között a kézírások tértagolása, a sorvonaltartás, a központosítás, a szó- és sorközök, a kötöttség foka, a vertikális és horizontális betűméret, a tengelytartás, a kezdő- és befejezővonalak, a vonalak folyamatossága, a vonalak minősége, a méretarányok, a természetes variabilitás.

1.500 ember korra, nemre, végzettségre, sőt még fajra is tekintettel összegyűjtött, *természetes kézmozgás segítségével előállított írásmintáinak vizsgálatán keresztül* Srihari programja 98%-os

¹⁹¹ Srihari: CEDAR (előadás)

¹⁹² Risinger – Denbeaux – Saks: Science and Nonscience in the Courts

biztonsággal határozta meg a kézeredetet. Az érték az amerikai lakosságra kivetítve enyhe változást mutat, az előadáson elhangzottak szerint jelenleg 97%-os biztonsággal dolgozik a program.

Az írásszakértőnek munkája során jelentős segítséget nyújthat az alkalmazás, mert a betűk alakfelismerése következtében, képes azokat egymástól elkülöníteni, illetve egy betű összes variánsa megjeleníthető a számítógép monitorán. *Az alakfelismerés mértéke természetesen a rendelkezésre álló vizsgálati anyag minőségétől függ, a sikerességi mutatók az elváltozott és megváltoztatott íráások esetében jelentős eltéréseket mutatnak!*

A kutatás részeként 500 ikerpár által készített kézírás is összegyűjtésre került, melyek feldolgozása során kiderült, hogy az ikrek esetében nagyobb hibaszázalékkal dolgozik a program.

A számítógépes feldolgozás, mint vitathatatlanul objektív vizsgálati eszköz segítségével a kézírás egyediségét első ízben sikerült „tudományos szigorúsággal” bizonyítani, „megteremtve ezzel a kézírás-azonosítás tudományos alapját.”¹⁹³

Fontos azonban kiemelni azt a nyilvánvaló tény, hogy *a tudományos bizonyításnak nem az egyetlen módja a számítógép segítségével történő bizonyítás!*

A CEDAR segítségével a jövőben tervezett kutatások közé tartozik azoknak a kérdéseknek a megválaszolása, hogy

- mennyire egyedi egy kézírás,
- mekkora a hibalehetősége annak, ha megállapítják a kérdéses dokumentum íróját „n” számú ismert író esetén,
- mi az összefüggés a hibaszázalék és a kérdéses írás terjedelme és tartalma között,
- vajon az ikrek kézírása különbözik-e az általános írástól?

A CEDAR minden sikere és előnye dacára meg kell jegyezni azonban, hogy a számítógépes program elsősorban a kézírások különbözőségének bebizonyítására jött létre, nem pedig kézírásvizsgálatok alapján történő személyazonosítás céljából. „Arra használható, hogy mennyiségi mérőszámokat adjon számos olyan esetben, amelynek jogi vonatkozása is van.”¹⁹⁴ Fontos arra is rámutatni, hogy *a kutatás során a természetes kézmozgással elkészített íráások tanulmányozására került sor. Ezzel szemben az igazságügyi kézírásvizsgálatok legnagyobb részét az elváltozott és a megváltoztatott kézírások vizsgálatai teszik ki, amelyek esetében a CEDAR nem alkalmazható kellő biztonsággal.*

¹⁹³ Srihari – Cha – Arora – Lee: Individuality of Handwriting

¹⁹⁴ Srihari: CEDAR (előadás)

Srihari munkájának jelentősége abban áll, hogy számítógépes programjának segítségével tudományosan bizonyított, objektív választ adott egy, a kézírásszakértői munka alapjait megkérdőjelező feltevésre, bizonyítva a kézírás egyedi jellegét.

8.5. TRIGRAPH

Hollandiában, három kutatóintézet – a Groningeni Egyetem Mesterséges Intelligencia Tanszéke, az Ismeret és Információ Nijmegeni Intézete (NICI) és a Holland Igazságügyi Intézet (NFI) – szoros együttműködésének keretében került sor a Trigraph eljárás kifejlesztésére. A program egy „Dinamikus Idő Hajlítás”-nak¹⁹⁵ nevezett technikát használ fel kézírások összehasonlítása érdekében. A kutatók célja, hogy olyan technikákat fejlesszenek ki, amelyeket igazságügyi írásazonosításra lehet használni, alkalmazva az alakfelismerésben és képfeldolgozásban elért legújabb eredményeket, betekintve új területekre az automatikusan nyert kézírás-sajátosságok területén és az igazságügyi írásazonosító rendszerek körében. A kutatók töreksenek arra, hogy az automatikus írásfelismerés és kézírásvizsgálatok területén elért legújabb eredmények beépüljenek a programba, majd szükség szerint továbbfejlesztésre kerüljenek. A projekt keretein belül fejlesztésre kerül egy kezelőbarát felhasználói felület, mely a program gyakorlati alkalmazásában jut jelentős szerephez.

A jelenleg fejlesztés és tesztelés alatt álló projekt megvizsgálja a kézzel írt dokumentumok sajátosság kinyerésének három alapvető módszerét, támaszkodva az írástudományi kutatásból származó szakértelemre is. A három módszer a következő:

- automatikus sajátosságok egy fontos képrészletből származtatva,
- az írás kézzel mért geometriai sajátosságai és
- variáns betűformával kapcsolatos sajátosságok.

A kézírás variabilitási jellemzőire tekintettel bevezetésre került egy DTW-nek nevezett technika, ami két variáns összehasonlítására használható. A technika tesztelését nem szakértő alanyok segítségével végezték el, melynek során más rendszerek eredményeivel történő összehasonlításra is sor került. A DTW a laikus értékelések szerint jelentős mértékben a legjobbnak bizonyult. A következő lépcső a szakértők segítségével történő tesztelés lesz, mely a fejlesztés igazi próbáját jelenti.

¹⁹⁵ Niels: TRIGRAPH (előadás)

Véleményem szerint a Trigraph módszer különös jelentőségét az adja, hogy a kutatók megpróbálják beépíteni fejlesztésükbe a kézírás grafikai képében visszatükröződő emberi motorikus tevékenységet is, túllépve az egyszerű alakfelismerési, illetve mérési technikákon. A számítógép segítségével végzett kézírásvizsgálatok sikerének alapvető feltétele a kézírás dinamizmusának a vizsgálata is, melynek terén ez a módszer megtette a kezdeti lépéseket.

Összegzésként, a fentebb leírtak ellenére meg kell állapítani, hogy jelenleg *a számítógépes vizsgálatok, minden kedvező tulajdonságuk mellett sem alkalmasak a kézírászakértői munka során felmerülő mindenféle szakkérdés megválaszolására.* A jelenlegi eredmények elsősorban a nem torzított és nem hamisított, azaz természetes kézmozgású kézírások vizsgálata alapján történő személyazonosítás területén mutatnak fel megbízható eredményeket. A gyakorlatban azonban többnyire előforduló különleges szakértelmet igénylő kérdésekre nem tudnak választ adni, és nem teszik feleslegessé a szakértő vizsgálatait. Az írásszakértőnek tevékenysége során a kézírás grafikai jellemzőinek közvetlen, tapasztalatokon nyugvó megfigyelése, vizsgálata és kiértékelése mellett, fel kell ismernie az író személy visszatükröződő motorikus jellemzőit, a grafikai kép kialakításában szerepet játszó törvényszerűségeket, és az ezek közti összefüggéseket. „Ezt a komplex észlelő, feldolgozó, értékelő folyamatot rendkívül nehéz összességében lehetetlen) egy mérőrendszer, egy sablonok alapján működő műszer, egy számítógép nyelvére lefordítani.”¹⁹⁶

A számítógépes kézírásvizsgálói alkalmazások ellenben segítséget nyújthatnak a szakértő számára az adatbázisok kiépítésében és használatában, a mérések és formai elemzések elvégzésében, az előszűrő munka megkönnyítésében.

8.6. IHIS

Az IHIS (Nemzetközi Kézírás Információs Rendszer) nem egy számítógépes szoftver, nem kézírásvizsgálattal foglalkozik, hanem nevéhez hűen fő feladatának egy *információs adatbázis* létrehozását tűzte ki céljául. Az írásmintákat és az etalonírásokat felhasználóbarát és logikusan strukturált módon, digitalizált képként tárolja. Ezek a képi anyagok HTML program technikát használnak, elérhetőek és vizsgálhatóak egy általános böngésző, mint például a Netscape vagy a Microsoft Explorer, segítségével.

¹⁹⁶ Bencsik: 75.

Az IHIS jelenleg több mint 40 különböző ország 400 etalonírás mintáját tárolja, valamint 500 fájlban 30 különböző országból származó kézírásmintát tartalmaz,¹⁹⁷ bár mindkét adatbázis a lassú növekedés jeleit mutatja.

Az adatbázis értékét az adja, hogy ahhoz az ENFHEX (European Network of Forensic Handwriting Experts) elnevezésű kézírásvizsgáló munkacsoport tagjainak hozzáférhetőséget biztosítanak, illetve tervbe vették a gyűjtemény CD-ROM-on keresztüli hozzáférhetőségét. Magyarázatra nem szorul az a tény, hogy ismerve egy adott ország etalonírásának grafikai megjelenését, könnyebbé válik az idegen nyelven készített kézíráások elemzése, az etalonírástól eltérő sajátosságok kiértékelése. A kézírásminták gyűjteménye pedig segíthet a megállapítások helyességének az ellenőrzésében.

Hogyan működik az adatbázis? Hogy tud segítséget nyújtani az írásszakértőnek munkájában? A hozzáférésre jogosult szakértő egy adott ország etalonírását kikeresve a listából, azaz az adatbázisból, párhuzamosan információt kap a hozzá tartozó kézírásmintákról is. Mind a két adatbázis tartalma akár egyszerre is megjeleníthető a képernyőn.

Véleményem szerint a képi információ digitalizálására való törekvés az egész világon megfigyelhető jelenség. Ezzel párhuzamosan pedig *a számítógép növekvő szerepét az írásszakértői munka területén butaság lenne tagadni*. A felhasználói és alkalmazói programok segítséget nyújthatnak az írás-, kézírásvizsgálatok során, nem szabad előítéletektől vezérelve lemondani a számítógép által támogatott újszerű elemző és vizsgálati módszerekről, eljárásokról.

Azt azonban mindenképpen tekintetbe kell venni, hogy a tudomány és technika mai állása szerint hol a határa az automatizált kézírásvizsgálatoknak, egy adott szoftver mire alkalmas és mire nem. A digitális képfeldolgozáson alapuló adatbázisok létrejöttének előnyei például nem megkérdőjelezhetők. A szövegszerkesztő, a képszerkesztő és képfeldolgozó programok pedig a korszerű írásszakértői munka elengedhetetlen segítői.

A számítógép tehát hasznos segítőtárs, csak nem szabad abban a tévhitben leledzeni, hogy helyettiünk elvégzi a munkát.

¹⁹⁷ Ismertető ENFHEXnews 2000. november, 8. oldal

8.7. Grafometer - Grafocus

Az automatizált kézírás-azonosító eszközök és módszerek létrehozása, fejlesztése tekintetében elért magyarországi eredményeket Kármán Gabriella „A kézírás szakértői vizsgálatának új lehetőségei” című munkájában ismerteti.

„Az írásvizsgálati rendszereket az „on line” és az „off line” típusba sorolhatjuk. Az on-line módszer az írást közvetlenül az írófolyamat közben vizsgálja. Ez lehetőséget teremt a kézírás dinamikus jellemzőinek az objektív mérhető vizsgálatára. A jellemzők felvétele digitalizáló táblával történik. Az egyik ilyen elven működő eszköz és módszer a Szidnai László és Kiss András által kifejlesztett és 1995-ben az IFABO kiállításon bemutatott **Grafométer**. A mérési eljárás lényege: az író toll hegyének a táblán és a tábla felett (10-12 mm magasan is érzékel) történő mozgásának rögzítése az idő függvényében. A mozgás dinamikájáról a speciális tollba és a digitalizáló táblába épített mérő rendszer szolgáltatja az adatokat. A program képes a mozgás és az adatsor folyamatos grafikai megjelenítésére, így a papír felett megtett út is kirajzolódik. (Ez a mozgás például nehezen vagy egyáltalán nem utánozható.) A felvett adatok bekerülnek a gép memóriájába, a feldolgozást egy önálló program végzi el. Az írásminta felvételt a számítógép nem zavarja, az érzékelő tábla a normál körülményektől – az íróasztal sima felülete – nem nagymértékben tér el. A módszer legnagyobb előnye, hogy képes a mozgásos jellemzők mérésére. (Ezeket idáig csak közvetett módon lehetett megállapítani.) Az író mozgás nehezen vagy egyáltalán nem utánozható, így az írásazonosítás számára fontos adatokat nyújtanak a mozgást jellemző paraméterek. A módszer dinamikus jellege elsősorban olyan helyzetekben jelent előnyt, ahol dinamikus jellemzőket dinamikus jellemzőkkel lehet összehasonlítani. Például pénzügyintézetekben, ahol az aláírás helyben történik, megfelelő „dinamikus jellemzőket is tartalmazó adatbázis” megléte esetén a dinamikus jellemzők segítségével is történhet az azonosítás. A büntetőeljárás számára a dinamikus módszer inkább csak közvetett segítséget nyújthat a személyazonosításban, hiszen az inkriminált írás általában spontán körülmények között készül, és így az összehasonlítás a mozgásos jellemzők tekintetében nem lehetséges az adatbázisban található írások vagy a próbaírások mozgásos jellemzőivel. A vagyonvédelem területén rejlő alkalmazási lehetőségek azonban növelik a bűnmegelőzés esélyét, illetve az itt elkövetett bűncselekményeknél segítik a bizonyítást. Például pénzügyintézetekben aláírás hamisítás esetén.

Az Agárdi Tamás és Élő Róbert által kifejlesztett Recsys program (illetve ennek legújabb változata a 2001. évi Kriminalexpon is bemutatott **Grafocus**) az off line módszerhez tartozik. Az eljárás lényege: a meglévő írás számítógéppel történő vizsgálata. Ezt követheti az inkriminált írás és az esetleges nyilvántartási adatok összehasonlítása (azonosítás céljából). Az eljárás az írás digitalizálásával kezdődik, ami szkennert vagy videokamerát segítségével történik. Ezt követően általában szükség van a digitalizálás és a képernyőn való megjelenítés, okozta „zaj” szűrésére. A program a kézirásban az alakfelismerés módszerével statikus jellemzőket mér a megadott paraméterek alapján: alak, forma, tériség, elhelyezkedés stb. Ezt követi a statisztikai módszerekkel történő feldolgozás, értékelés, majd az eredmények megjelenítése és a döntéshozatal. Ez a program az írást gráfszerkezetben helyezi el, és a „hagyományostól” eltérő sajátosságokra bontja. Ez az írás újszerű megközelítést jelent, és szemléletváltást igényel a jelenleg alkalmazott, egységesnek mondható terminológiával és rendszerrel szemben. Előnye, hogy ezzel valódi spontán írást vizsgálata is lehetőség nyílik. Ebben az esetben a spontán írás/vagy a vizsgálat céljára felvett próbaírások számszerűsített jellemzői alapján a szakértő feltárja a vizsgált személy jellemzőprofilját (leginkább állandó, személyiségfüggő jellemzőit), majd ehhez képest vizsgálja az inkriminált írást (írásokat) matematikai-statisztikai módszerekkel keresve az azonos paramétereket.”

8.8. FTIR-ATR

A fejlődés egyedüli útját azonban nem csak a számítógépek jelenthetik. Az írásvizsgálatok keretein belül, figyelemmel kísérve más szakértői területek eredményeit is, olyan korszerű, fizikai-kémiai vizsgálati eljárások és módszerek is helyet kaphatnak, amelyek alapvetően egyéb szakértői területek vizsgálati eszköztárába tartoznak. Az eltérő szakterületek közötti együttműködés szép példáját demonstrálja az alábbi, az írásvizsgálatok során is tudományos objektivitással alkalmazható módszer.

Az írásvizsgálatok története során hosszú ideje megoldatlan problémát jelent két vonal kereszteződési sorrendjének megbízható módszerekkel történő megállapítása. A probléma komolyságát igazolja, hogy 1975-ben az INTERPOL Párizs melletti Saint Cloud-i Általános Titkárságának székhelyén tartott, a bűnügyi rendőrség nemzetközi szervezete által összehívott 4. nemzetközi tudományos rendőrségi kollokvium által elkészített, a kidolgozásra váró kutatások jegyzékben is szerepelt. / *Jacques Mathyer: Revue internationale de Criminologie et police*

technique, 1986. 2. szám, (április-június) / A kutatásokkal megbízott Lousanne-i Egyetem Tudományos és Kriminológiai Rendőrségi Intézete összegzéséből kiderült, hogy „az írásoknál az egymást keresztező vagy átvágó vonalak következési sorrendjének meghatározása továbbra is kriminalisztikai problémák kényes feladata marad, ezt sokszor nehéz kezelni, feldolgozni és néha lehetetlen megoldani; el kell fogadnunk, hogy ilyen esetekben egy határozott és abszolút következtetést néha technikailag sem lehet kivitelezni.”

Különösen igaz ez a megállapítás az egyre terjedőben lévő lézernyomatok, fénymásolók, valamint a hagyományos golyóíron által létrehozott íróvonalak kereszteződése esetében. A Gál Tamás vezette munkacsoport által alkalmazott eljárás, amely alkalmas lehet két vonal kereszteződési sorrendjének megbízható, objektív analitikai módszerekkel történő megállapítására, meghatározott esetekben a jelzett probléma megoldását jelentheti.

A módszer olyan okmányok/iratok vizsgálata esetében alkalmazható, amelyeknél a vonal-kereszteződésben lévő íróanyagok legalább egyike az általában papír alapanyagú íráshordozó anyagába nem szívódik be. A módszer tehát alkalmas lézernyomat, fénymásoló segítségével készített írásvizsgálatára, abban az esetben is, ha a vonal-kereszteződés másik eleme például golyóstoll írópasztája, vagy nedves bélyegző festékanyaga.

A vizsgálat eszköze az infravörös mikroszkóppal kapcsolt Fourier transzformációs infravörös (FTIR) spektrofotométer, amely egy úgynevezett ATR (Attenuated Total Reflection, magyarul: gyengített totál reflexió) objektívvel van felszerelve. A vizsgálatok során az ATR objektív tüskevégződése egy 100µm (mikrométer) átmérőjű felületen érintkezik az íráshordozó felülettel. A tüske anyaga az infravörös fényt áteresztő germánium.

A módszer azon az elven alapul, hogy a tinták, golyóstollak írópasztája, a nedves bélyegzők festékanyaga, a printerek, fénymásolók toneranyaga, rájuk egyedien jellemző infravörös spektrummal rendelkeznek, és ezek alapján megkülönböztethetők. Tehát eltérő a vizsgálható infravörös spektrum két különböző íróeszközzel létrehozott írás esetében. *A módszer különleges sajátossága, hogy segítségével roncsolásmentesen kapható objektív analitikai információ az okmány/irat felületén levő íróanyag kémiai összetételéről.* Ezzel a technikával az infravörös spektrum az okmány/irat felületének felső, ~1µm vastagságú rétegéről készül. A nedves festékanyagok (tinták, filctollak festékek, bélyegzőfestékek stb.) vastagsága az okmányok/iratok felületén ennél kisebb, a száraz festékanyagok (printer tonerek, fénymásolók tonerjai)

rétege a papírok felületén ennél nagyobb, körülbelül 7-8 μ m vastagságú. Ezek alapján két különböző tonernyomat keresztesztződésében, vagy egy száraz festékanyagú nyomat és egy nedves festékanyagú nyomat keresztesztződésében a rétegek sorrendje egyértelműen megállapítható. Az FTIR-ATR objektív alkalmazásával az infravörös spektrofotometriás analitikai módszer vizsgálati mélysége az okmányok/iratok tonernyomattal vastagságának töredéke, ez alapján a mért infravörös spektrum a vonal-keresztesztződést alkotó festékanyagok közül a rétegsorrend felső alkotójának tulajdonságait fogja visszatükrözni.

A vonal-keresztesztződést alkotó íranyagok sorrendjének megállapításához négy vizsgálat elvégzése szükséges:

- a nyomhordozó anyagának,
- az íranyagok egyenkénti (2 darab) és
- a vonalkeresztesztződés pontjának

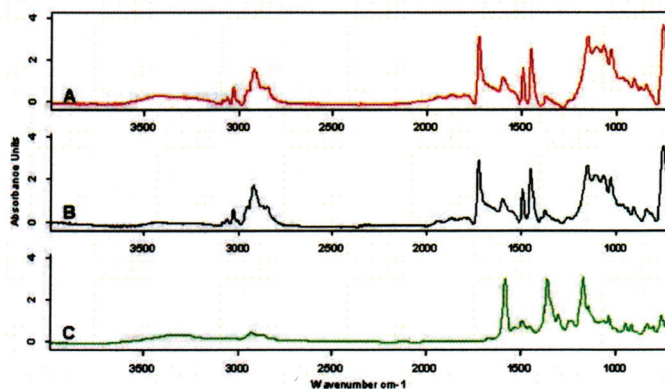
vizsgálata. Ezekből egyértelműen megállapítható melyik íranyag került időrendben később az íráshordozóra, azaz melyik vonalrajzolat keletkezett előbb, például a fénymásolt szöveg vagy az aláírás?

A vizsgálat tehát meghatározott vonalkeresztesztzések esetében megbízható eredményeket biztosít. Korlátait a két beszívódó íranyag által létrejött vonal-keresztesztzések vizsgálata jelenti. További korlátot jelent a két egyforma anyagösszetételű vonal keresztesztzési sorrendjének megállapítása. Ez abban az esetben fordulhat elő, ha például ugyanazzal a toner-kazettával készített írárok esetében jön létre a vonalak keresztesztződése.

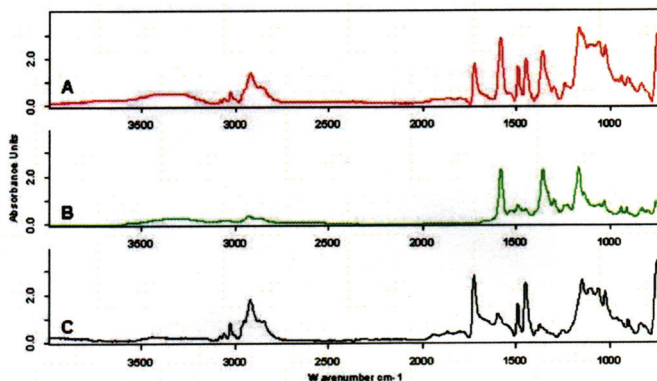
A fentebb ismertetett módszer alkalmas továbbá az íranyagok csoportba sorolására, fajta azonosítására. Megállapítható, hogy milyen összetételű íranyag alkotja a vonalrajzolatot, és ez az anyagösszetétel milyen gyártóra, eszköz előállítóra jellemző. Ehhez az szükséges, hogy a nagyszámú, forgalomban lévő lézernyomatok és fénymásolók teszt nyomtatásai mint vizsgálati minták összegyűjtésre kerüljenek, és adatbázist illetve nyilvántartást képezzenek.

Az alábbi két táblázatban mindkét esetben az első érték (A) a vonalkeresztesztződés helyén a festékanyagok közül a rétegsorrend felső alkotójának tulajdonságait tükrözi. Ezt követik a nyomtató toner-festékének, illetve az író eszköz tintájának mért tulajdonságait változó sorrendben ábrázoló sorok.

Vonalak keresztezési sorrendjének vizsgálata FTIR-ATR technológiával



A második sor a nyomtató, a harmadik a tinta tulajdonságait tükrözi. A nyomtatótól származó vonal van felül, a tinta előbb került az íráshordozóra.



A második sor a tinta, a harmadik a nyomtató tulajdonságait tükrözi. A tintától származó vonal van felül, a nyomtatótól származó előbb került az íráshordozóra.